B 17
3
23
BIBLIOTECA NAZIONALE
CENTRALE - FIRENZE

Digitized by Google

MISCELLANEA

DI

UTILI PRODUZIONI

IN BELLE ARTI

ED

IN SCIENZE

COMPILATA DA GIO. BATT. CIPRIANI

SANESE

ROMA

PRESSO IL SALOMONI

M . DCCC . VIII

B.º 17. 3. 23

Digitized by Google

AGLI STUDIOSI

GIO: BATTISTA CIPRIANI.

Dopo avere per molto tempo pensato quale Opera avrebbe potuto incontrare la vostra soddisfazione, mi venne finalmente in pensiero d' intraprendere questa *Miscellanea di utili Produzioni in Belle Arti, ed in Scienze* per non limitare nè i vostri studj, nè le mie fatiche sopra oggetti di simile relazione, giacchè tuttociò che può meritare la vostra attenzione, e le vostre ricerche, può anche rimanere compreso in questa *Miscellanea*.

Soggetti scelti dunque di Disegno, di Architettura, di Ornato, di Meccanica, di Fisica, di Agrimensura, d' Istoria Naturale, di Antiquaria, di Astronomia, di Macchine Idrauliche etc. etc. etc avranno quì luogo, e potranno inoltre restarne anche separati, mentre ciaschedun Soggetto formerà un Volumetto in quarto reale col respettivo frontispizio, e laconica descrizione premessa alle Tavole incise in rame, delle quali sarà esso composto, e che, per commodo degli Studiosi di quella data facoltà si venderà ancora separatamente, senza che niuno abbia obbligo di acquistare l' Opera intiera.

Diverse Persone erudite, alle quali comunicai questa mia intrapresa, si compiacquero di approvarla, e di esibirmi, per un più felice avanzamento, dei materiali, che ho accettato ben volentieri, e che darò alla luce col respettivo nome dell' Autore, non intendendo appropriarmi arbitrariamente le altrui ingegnose, ed utili scoperte.

Colla massima esattezza di misure, e finezza d' intaglio verrà da me eseguita diligentemente questa mia Opera, e voi ne sarete i giudici severi. Mi lusingo che vorrete incoraggiarmi con i vostri favori, acciocchè dalle mie stesse fatiche possa trovare il mezzo di poterla proseguire senza interrompimento.

Quando sarà compito il lavoro e la stampa di qualsivoglia Volumetto ne verrà dato pubblico avviso, unitamente al prezzo inalterabile del medesimo. La distribuzione poi si farà sempre, ed unicamente in casa dell' Autore.

BUSSOLA
D'INCLINAZIONE
E
BUSSOLA
DI DECLINAZIONE

1808

Digitized by Google

I.

BUSSOLA D'INCLINAZIONE.

Pensammo poter ben cominciare questa nostra raccolta col produrre alla luce un Istromento quanto elegante altrettanto famoso pei progressi che n'ebber le Scienze. Immaginato questo sù i principj del Sig. de Borda (1) vanta frà tutti il pregio d' indicare colla più gran precisione le minime variazioni della Inclinazione dell'Ago magnetico. Di questo Istromento munito nelle celebri sue spedizioni l' illustre Filosofo Prussiano Sig. Barone Alessandro de Humboldt arricchì frà tanti altri rami delle umane cognizioni la scienza magnetica delle più interessanti scoperte (2). Avendo egli graziosamente comunicato questo Istromento al Sig. Abb. D. Feliciano Scarpellini Publico Professore della Facoltà Fisico-chimica nella Università Gregoriana del Collegio Romano, lo incoraggì a costruirlo, e a moltiplicarvi le osservazioni. Questi, poichè riunisce la destrezza nell'apprestarsi colle proprie sue mani i più delicati Istromenti, lo ha già eseguito, profittando ne'suoi autunnali diporti in Fuligno sua Patria dei rari attrezzi, che nella domestica officina ha raccolto il celebre Architetto Sig. Giuseppe Piermarini suo Zio. Estese egli l' uso di questo Istromento rendendolo capace di mostrar le variazioni anche della declinazione dell' Ago, e perfezionato avendolo in più parti lo presentò all' Accademia dei Lincei accompagnandolo con una ben intesa Dissertazione (3). Sù questo stesso Istromento ho tratto io colla maggiore esatezza i disegni per incidere le seguenti quattro Tavole, che fedelmente presentano in Palmi architettonici Romani tutte le necessarie dimensioni delle parti, pel dettaglio delle quali, cui mi sono impegnato a supplire colla precisione dei disegni, basterà agl' Intendenti giusta il nostro assunto la seguente

Descrizione.

Tav. I. Presentasi in questa la Bussola d'Inclinazione in prospettiva. Sul suo tripode munito di viti per livellarlo posa il Circolo azzimuttale diviso in mezzi gradi, e ad esso sovrasta il sostegno del Circolo verticale similmente diviso, che mercè l'alidada perpendicolare al suo piano, e il giro di questa sulla divisione dell' azzimuttale vien collocato esattamente nel piano del meridiano magnetico, onde l' ago che vi è sospeso nel centro prender vi possa, e marcarvi la sua locale inclinazione. Essa con tutte le parti della sua sospensione vien difesa dagli urti dell' aria da una Zona, e dai laterali Cristalli. Que-

(1) *Description, et usage du Cercle de Reflexion, avec differentes methodes pour calculer les Observations nautiques. A Paris* 1787.

(2) *Sur les variations du magnetisme terrestre a differentes latitudes. Par MM. Humboldt, et Biot. Journal de Physiq. Tom. LIX. pag.* 429.

(3) *Descrizione ed uso di due Macchine di nuova invenzione eseguite per osservare colla più gran precisione le minime variazioni nella Declinazione, e nella Inclinazione dell' Ago Magnetico.*

sta Zona sospesa in billico sulle due Colonnette rendendosi ora verticale, ora orizzontale rende capace la Bussola di servire ora all'Inclinazione, ora alla declinazione dell' Ago, e dal livello sovrapposto al sostegno, e dai punti di arresto nel suo billico riceve le giuste sue posizioni.

Tav. II. Mostra questa l'Istromento veduto al di sopra, e n' è dirò quasi la *Pianta*, onde veggansi in essa tutti i piani orizzontali allorchè la Bussola serve alla Inclinazione.

Tav. III. Questa esibisce il prospetto, o il disegno geometrico dell'Istromento, onde vedere la Inclinazione dell' Ago nella nostra latitudine; la nuova specie del meccanismo ingegnoso ideato per rettificare la mobilissima sospensione dell' Ago; e in genere tutti i piani verticali dell' Istromento nell' atto che serve alla Inclinazione.

Tav. IV. Presenta essa lo spaccato dell' Istromento, onde visibile si renda l'Asse del sostegno nell' interno della Colonna, e la sottoposta vite, che ne registra la dolcezza del moto. E'questa una parte essenziale, dalla di cui esattezza dipende la costante livellazione delle sovrapposte parti sù qualunque punto del Circolo azzimuttale, e per collocare il verticale nel meridiano magnetico, e per valutare mercè la sua conversione l' arco doppio della inclinazione assoluta dell' Ago, o delle corrispondenti sopra equidistanti amplitudini a fine di ricavarne la più giusta possibile inclinazione; quivi anche si osserva il meccanismo immaginato per ridurre l' asse dell'Ago nel centro del suo Circolo, e per fissarvelo quando dee servire alla Declinazione. Il sottilissimo asse, ch' è nel centro di gravità, e nel moto dell' Ago posa semplicemente sopra due taglienti coste di Agata incassate sui braccietti, che coi necessarj registri sono sostenuti sulle due sbarre orizzontali visibili nella I., e II. Tavola. Con questa delicatissima sospensione conserva l'ago lungamente le sue oscillazioni, onde col numero di queste in un dato tempo possa misurarsi l' energia delle forze magnetiche, come dimostrò il Sig. Coulomb, e come nei due emisferi magnetici con più osservazioni la rilevò il Sig. Humboldt. A ridurre pertanto l' asse dell' Ago sempre nel centro del Circolo vengono destinate le altre due sbarre perpendicolari alle prime, e verticalmente mobili pei giri della vite di *richiamo* posta nella sommità della Bussola. L'asse dell'Ago traversa l' apertura romboidale di due lamine di Agata incassate sulle sbarre verticali, sollevando le quali, e leggiermente poi abbassandole, l' asse è ridotto nel centro, e ulteriormente deprimendole l'asse vien fissato nel centro allorchè la Bussola si renda orizzontale per servire alla Declinazione.

Questa nostra Descrizione benchè succinta credo esser bastante a comprendere gli usi di questo delicato Istromento, e a rilevar la destrezza necessaria per ben costruirlo. Il Sig. Abb. Scarpellini, che lo eseguì, e lo perfezionò lo hà collocato a prò del Publico nel suo Gabinetto Fisico nell'Accademia dei Lincei.

BUSSOLA DI DECLINAZIONE

Non poteasi separare dall'Istromento, che abbiamo prodotto, quello che ora aggiungniamo, dappoicchè furono entrambi diretti allo stesso oggetto, e servirono essi d' accordo alle interessanti ricerche, che il celebre Sig. Barone Alessandro de Humboldt ne'suoi viaggi intraprese sulle variazioni del magnetismo terrestre, e propriamente su quelle, che presentano le forze magnetiche nelle diverse latitudini, e sono abbástanza noti i felici risultati, che ne trasse, e che furono già presentati all'Istituto Nazionale di Francia (1). Il fine primario di questo Istromento è di marcare colla più gran precisione la Declinazione locale dell'Ago magnetico, e le minime sue diurne variazioni. Noi lo dobbiamo al Sig. Coulomb, che guidato nelle sue delicate ricerche dagli apparati ingegnosi di sua invenzione, mostrò, che le forze magnetiche non meno, che l' elettriche alla stessa legge soggiaciono della universale gravitazione (2). Fu questo Istrumento modificato sotto diversi aspetti e dal Sig. Prony (3) e dal Sig. Cassini (4), onde applicando immediatamente alla Sbarra magnetica il Cannocchiale, che a quella sostituivasi nella bussola microscopica di Coulomb, se ne rendesse più sicuro, e spedito il maneggio. Le belle esperienze di Graham, e di Mussenbroek sulle oscillazioni delle sbarre magnetiche inclinanti, e orizzontali paragonate con quelle dei Pendoli, e il metodo dovuto a Borda di concludere da tali oscillazioni la forza, che le produce, estesero l' uso di questo Istrumento anche a valutare con ogni rigore l' energia delle forze magnetiche nelle diverse latitudini, e a tale oggetto venne impiegato dal Sig. Humboldt per dedurne i suoi risultati. I Disegni delle quattro Tavole, ch' esibisco sono tratti dallo stesso Istrumento, che su quello favoritogli dal Sig. Humboldt ha già costruito con qualche rettificazione il Sig. Abb. D. Feliciano Scarpellini, dalla di cui citata Dissertazione presentata all'Accademia dei Lincei si è estratta la seguente

Descrizione

Tav. I. Rappresentasi in questa la prospettiva della Bussola di Declinazione, onde facilmente si scorga tutto il sistema delle parti, che la compongono. Una Sbarra magnetica parallelepipeda sovrasta al Cannocchiale, cui un' asta di legno soggiace, che regge due galleggianti destinati a diminuire al bisogno le oscillazioni. Il tutto opportunamente insieme connesso viene sospeso nel centro di sua gravità ad un sottil filo di seta pendente dalla sommità della piramide troncata, che basa nel mezzo della Cassa orizzontale; e questa e quel-

(1) *Journal de Physiq. Tom. LIX. pag.* 429, *Memoires de Phisiq.*, *et de Chimie de la Société d' Arcueil Tom. I. pag.* 1.
(2) *Memoires de l' Accademie Royale des Sciences. Année* 1785.
(3) *Journal de Physiq. Nivose An. II. pag.* 474.
(4) *Memoires de l' Institut National Sciences Mathemat. et Physiq. Tom. V. pag.* 145.

la nelle faccie munita di cristalli difende l'Istrumento dagli urti dell' aria, e lascia vederne tutte le parti nell' interno.

Tav. II. Si presenta in questa con tutte le rispettive dimensioni la Pianta, la Metà del Prospetto laterale, e la Metà dello Spaccato della Piramide, e della Cassa coll' interno Istromento veduto nella sua lunghezza. E' da notarsi nella Pianta il Circolo diviso in gradi posto nella sommità della piramide, pel centro del quale passa il filo della sospensione, traversando l' asse del pometto su cui è fissato. Questo circolo è destinato a rilevare secondo il metodo di Coulomb gli effetti nella direzione dell'Ago prodotti da una determinata torsione del filo. Nell'Istrumento è da rilevarsi l' interruzione nel mezzo del tubo del Cannocchiale, le di cui metà sono sostenute dalle quattro fascie, che abbraccian la Sbarra, e arrestate vi sono in equilibrio dalle viti prementi.

Tav. III. Mostra questa il Prospetto di tutto l'Istrumento dalla parte della oculare, e lo Spaccato di questo prospetto; si osserva nel primo il foro della oculare, e l' altro esilissimo foro della pinnula sovrastante, e si vede nel secondo il Sostegno centrale, che riunisce tutto il Sistema e nell' uno, e nell' altro espressi sono gl' incastri, dentro i quali sollevandosi la Sbarra si fissano al bisogno le sue estremità colle viti laterali prementi.

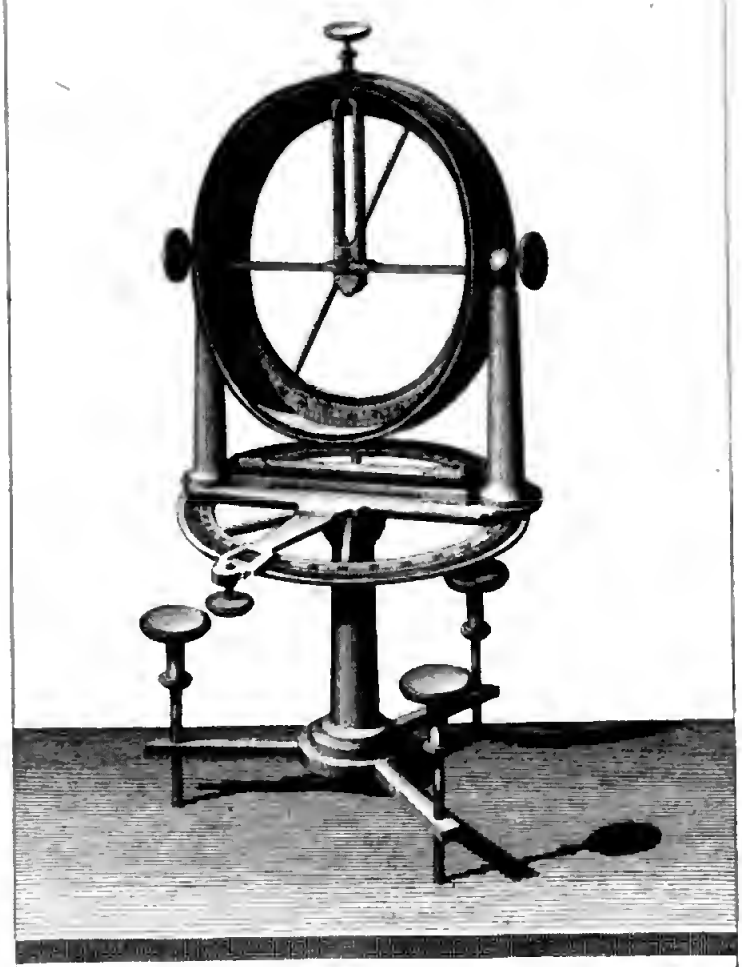
Tav. IV. Sono in questa dettagliate in grande le già descritte parti. Mostra la 1. Fig. la metà del Sistema, la 2., e 3. gli aspetti degl' incastri, la 4., e 5. quelli del Sostegno centrale, in cui è da rilevarsi l' asola dell' anello di mezzo, nella quale a forza entra la Sbarra in guisa che col farla ravvolgere attorno il suo asse dentro l'anello portar si possa il Cannocchiale interrotto sopra la Sbarra dal basso all' alto anello nell' atto di rettificare il parallelismo dell' asse ottico con quello della Sbarra. La 6. e 7. mostra gli aspetti della oculare, e della rispettiva sua pinnula, indicando anche l' intersezione dei fili nel centro dell' altra opposta pinnula obiettiva.

Posizione dell' Istrumento

A rilevare con questa Bussola la declinazione locale dell'Ago, e le minime sue variazioni duopo è che sia collocata sopra un sostegno immobile, e che il filo della sospensione cada sopra una linea meridiana condotta sul piano orizzontale di detto sostegno. La Sbarra insieme col cannocchiale prenderà la direzione del meridiano magnetico, avvertendosi, ch' essa sia sensibilmente nel mezzo della Cassa. Colla intersezione dei fili del Cannocchiale, o delle Pinnule si prenda di mira alla maggior distanza possibile un punto in un muro, o in una lastra di marmo opportunamente applicatavi, e divisa orizzontalmente in parti uguali. Le amplitudini di queste divisioni col meridiano del luogo, e i loro valori angolari faranno conoscere la declinazione locale dell' ago, e le sue continue variazioni. I dettagli di queste preparazioni, e dei metodi di verificare il parallelismo degli assi, e di annullare gli effetti della torsione del filo sono comuni a chiunque possa far uso di questo Istrumento il piú delicato, ed esatto che siasi proposto. Esso è riunito all' altro nello stesso Gabinetto Fisico.

Digitized by Google

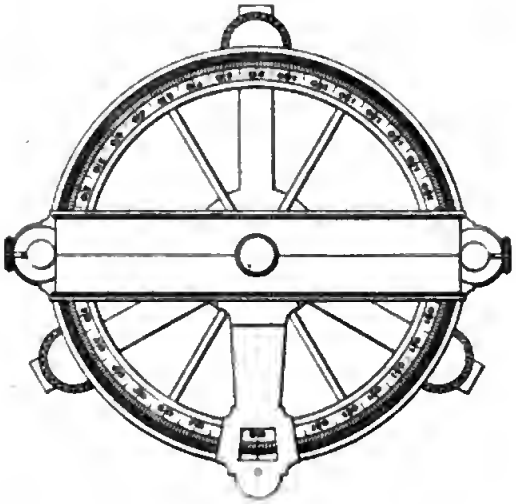
I.



Bussola d' Inclinazione

T. Scarpellini perfezionò *G. Batt. Cipriani del. inc. sculp.*

II.

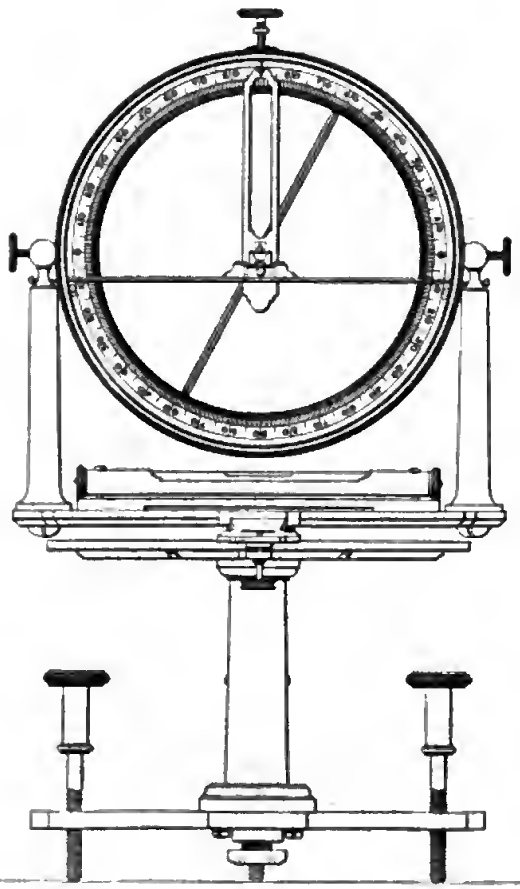


Palmo ..... Uno.

Bussola d'Inclinazione. Pianta.

Digitized by Google

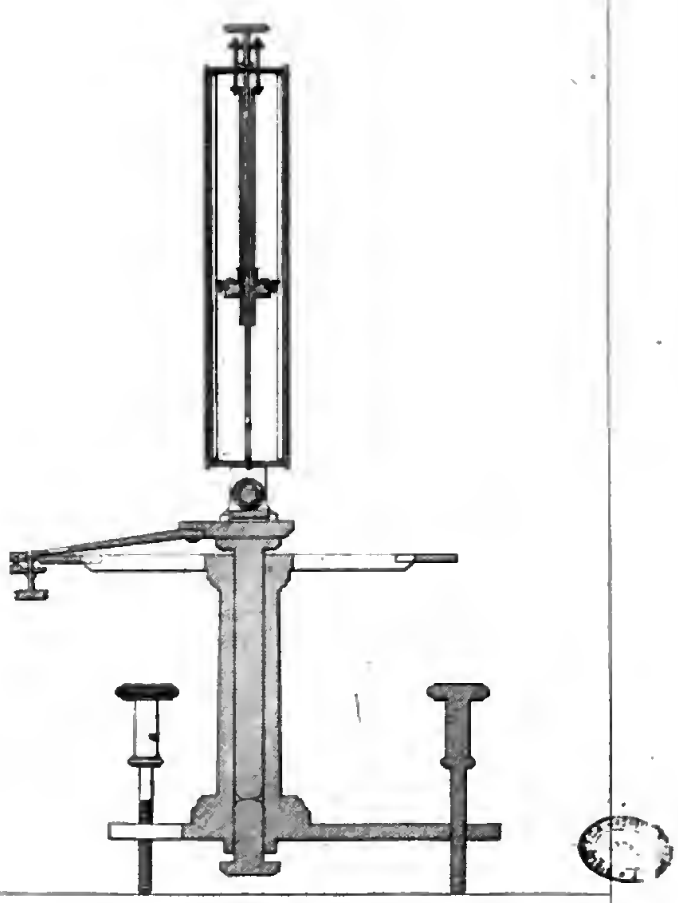
III.



Bussola d'Inclinazione Prospetto.

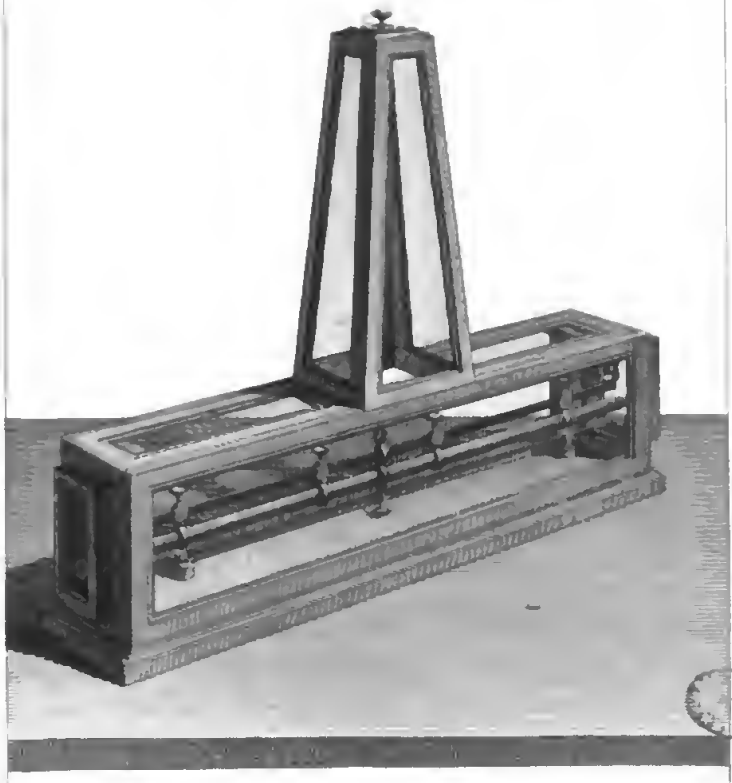
Digitized by Google

IV.



Bussola d'Inclinazione. Spaccato.

I

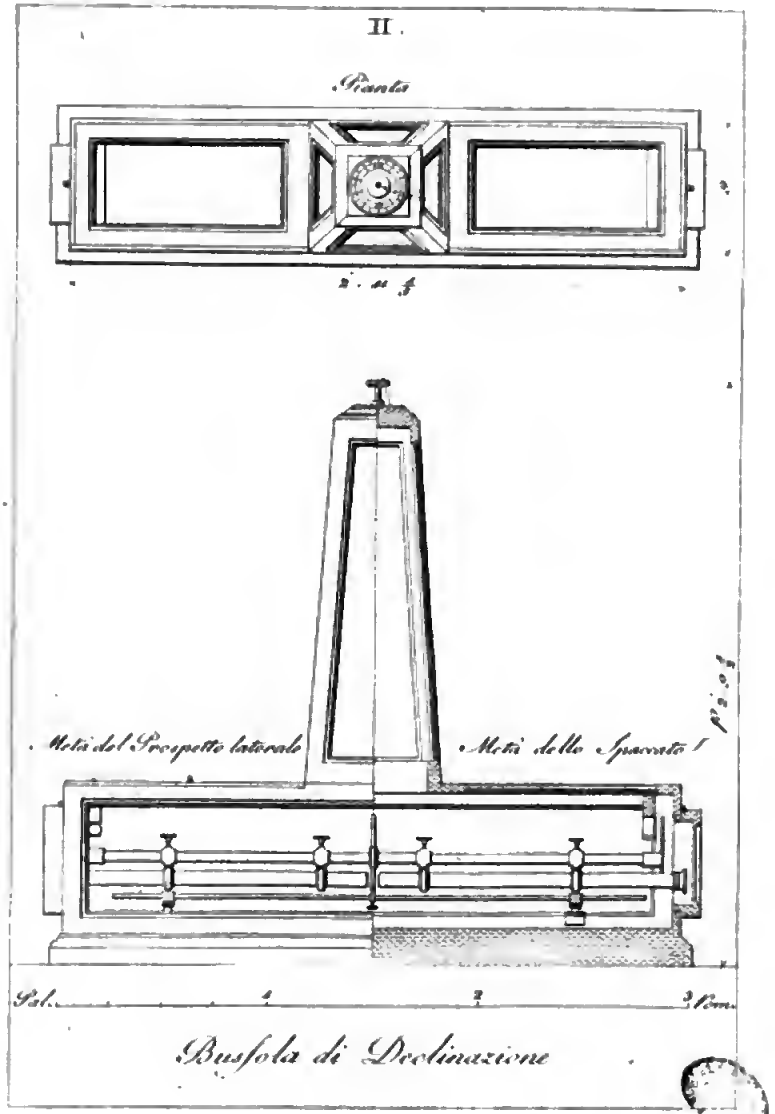


Bussola di Declinazione

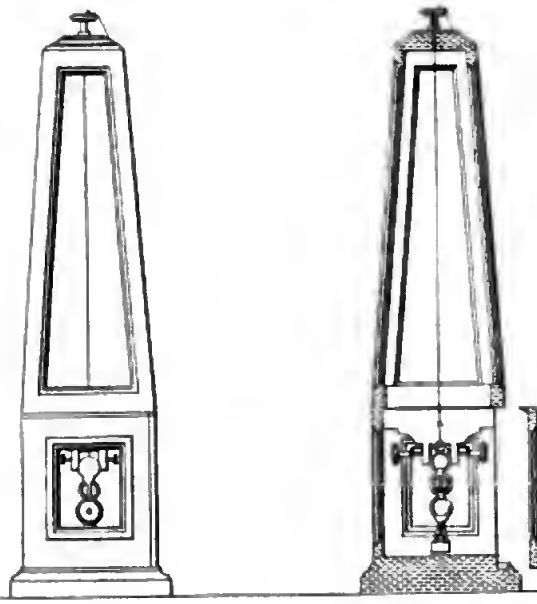
F. Scarpellini eseguì *G. Batt. Cipriani dis. mis. 1811*

Digitized by Google

II.


Pianta
Metà del Prospetto laterale
Metà della Sparato
Pal.
Bussola di Declinazione

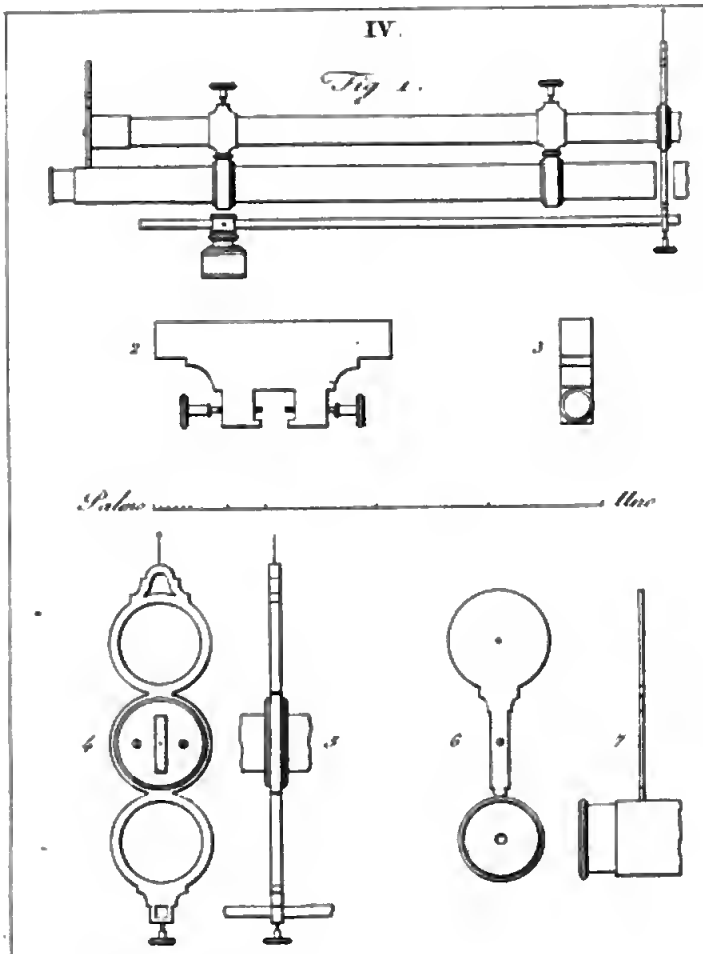
III.



Prospetto *Spaccato*

Bussola di Declinazione

IV.



Bussola di Declinazione

TRAGUARDO

E

CRISTALLO PROSPETTIVO

1808

Digitized by Google

Digitized by Google

TRAGUARDO PROSPETTIVO

Sembrami non possa idearsi macchinetta più semplice e adatta di questa, che sono per descrivere, a delineare speditamente in Prospettiva. L' ingegnosa invenzione è stata fatta eseguire dallo studioso, ed intelligente Sig. Barone Alessandro de Rennenkampff, il quale si è degnato di permettermi, che ne traessi i disegni per inserirgli nella mia Miscellanea. La rappresento in due Tavole: prospettivamente nella prima, e geometricamente nella seconda con tutte le sue parti distinte.

Tav. I. Vedesi quest'Ordigno collocato su di una tavola intelajata in isquadra con carta stirata. Nel mezzo di uno de' suoi lati stà a perpendicolo la pinnula verticale ov' è il punto di veduta, e sul piano della stessa tavola il mobile orizzontale strumento. Per mezzo di una tesa cordicella, che attraversa quattro carrucole, fissata nell' estremità di due viere scorsoje di ottone, le quali cingono il cilindro a piombo, ed il regoletto orizzontale, si ottiene a piacere il movimento degli stessi pezzi di ottone per dirigere il raggio visuale, che, passando dal traguardo annesso al pezzo che cinge il soprindicato cilindro, termina in quell' angolo dell' oggetto, che si vuole delineare, ed in sequela comprimendo alquanto il bottone corredato di punta annesso al pezzo, che cinge il regoletto orizzontale, si ottiene un punto sulla carta stirata, che serve di estremo a due, o più linee da marcarsi dopo ripetuta l' anzidetta operazione per rinvenire gli altri punti, mediante la mossa, che si dà all'Ordigno sullo stesso piano orizzontale, e quindi risulta la delineazione in prospettiva dell' oggetto proposto.

Quando si vuol chiudere l'Ordigno si abbassa facilmente il cilindro con allentare la vite di prospetto affidata nel di sotto della carrucola anteriore, e fassi all' opposto, allorchè si vuol situare a perpendicolo per metterlo in azione.

Tav. II. Si fa vedere nella fig. 1. la Pianta del telaretto con pinnula *a* per il punto di veduta, e cilindro *b* pel traguardo, carrucola anteriore *c*, viera mobile *d*, carrucolette verticali *ee*, e vite di prospetto *f*: nella 2. l' elevazione laterale corrispondente alla stessa Pianta con tutte le soprindicate parti; nel cilindro viene indicata la viera scorsoja *fov'* è il traguardo: le linee punteggiate dinotano l' abbassamento del cilindro, quando si vuol chiudere l'Ordigno, e *gg* le viti, che fissano il sostegno *h* della pinnula per il punto di veduta: nella 3. vedesi il cilindro con viera scorsoja ov' è il traguardo, e carrucola superiore, cui corrispondono le due carrucolette inferiori, per mezzo delle quali scorre agevolmente la cordicella di budello destinata all' opportuno movimento delle viere, ed altresì ad innalzare, od abbassare il cilindro: nella 4. la pinnula con circolo mobile chiuso, che nella fig. 5. viene indicato aperto con diversi trafori per comodo dello spettatore: nella 6., e 7. si dimostra la pianta, ed elevazione del sostegno della pinnula; nella 8. lo spaccato della succennata vite di

prospetto, che serve per mettere in tesa, od allentare la cordicella qualora vogliasi fare agire lo strumento, o viceversa (1).

Cristallo prospettivo

Sebbene non sia ignoto questo ritrovato per delineare in Prospettiva gli oggetti, non sarà inutile il darne una precisa, e chiara descrizione nelle seguenti Tavole.

Tav. III. Dimostrasi in prospettiva il Cristallo (preparato dianzi con gomma stemperata nell' acqua, e distesa nella superficie ove si vuol disegnare) corredato di telajo ad oggetto di poterlo collocare su qualsivoglia piano. La pinnula verticale con mascheretta per il punto di vedata da potersi alzare od abbassare mediante una viera, viene sostenuta da un regoletto mobile, che può scorrere orizzontalmente a piacere per mezzo di un' altra viera in piano, e che si fissa con vite premente.

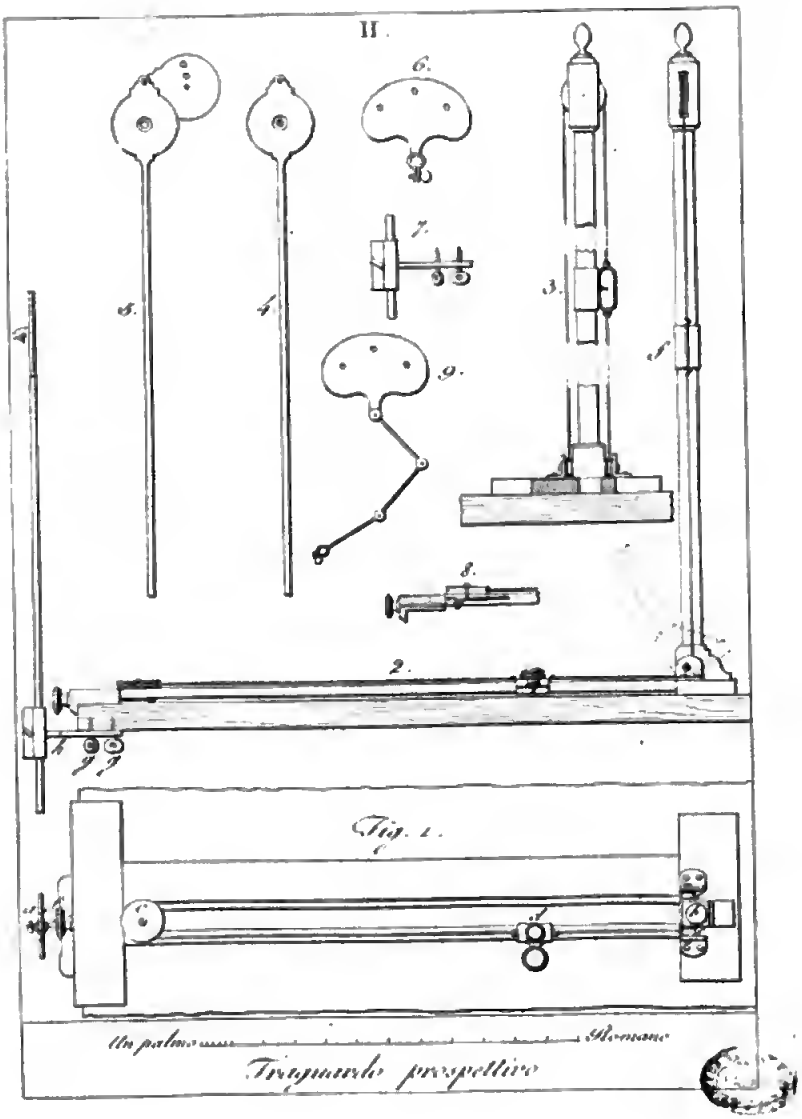
Tav. IV. Nella fig. 1. si rappresenta la Pianta geometrica della Macchinetta: nella 2. il Prospetto della medesima con viera in piano aperta, e sua vite; la cimasa sollevata ad oggetto di far vedere le anime de' pilastrini, che inserite nei corrispondenti forami la sostengono in giusta situazione; siccome pure la stessa cimasa vista nel di sotto per far concepire il canale ove passa il telajo con cristallo, ed i forami per le indicate anime de' pilastrini: nella 3. la sezione nel mezzo della grossezza della stessa macchinetta con cristallo elevato; le viti espresse nell' estremità della base possono servire per fissare immobilmente la macchinetta sul piano destinato a sostenerla: nella 4. viene indicata la pinnula colla mascheretta scorsoja a piacimento per il punto di vedata: nella 5. si accenna una maniera agevole di fare uso del descritto Cristallo in campagna per mezzo di pochi pezzi acconciamente combinati per fissarlo, e di facile trasporto.

---

(1) *Questa macchinetta potrebbe perfezionarsi quanto alla distanza del punto di vedata dal traguardo, la quale (stante la sua struttura) è sempre la stessa, e variar si potrebbe col corredo di un' asta formata di varj pezzi snodati, e fissati a cerniera nella guisa, che viene indicata nella Tav. II. fig. 9. in cui collocar si potrebbe la pinnula verticale ov' è il punto di vedata in quella distanza dal traguardo, che più si giudicasse opportuna.*

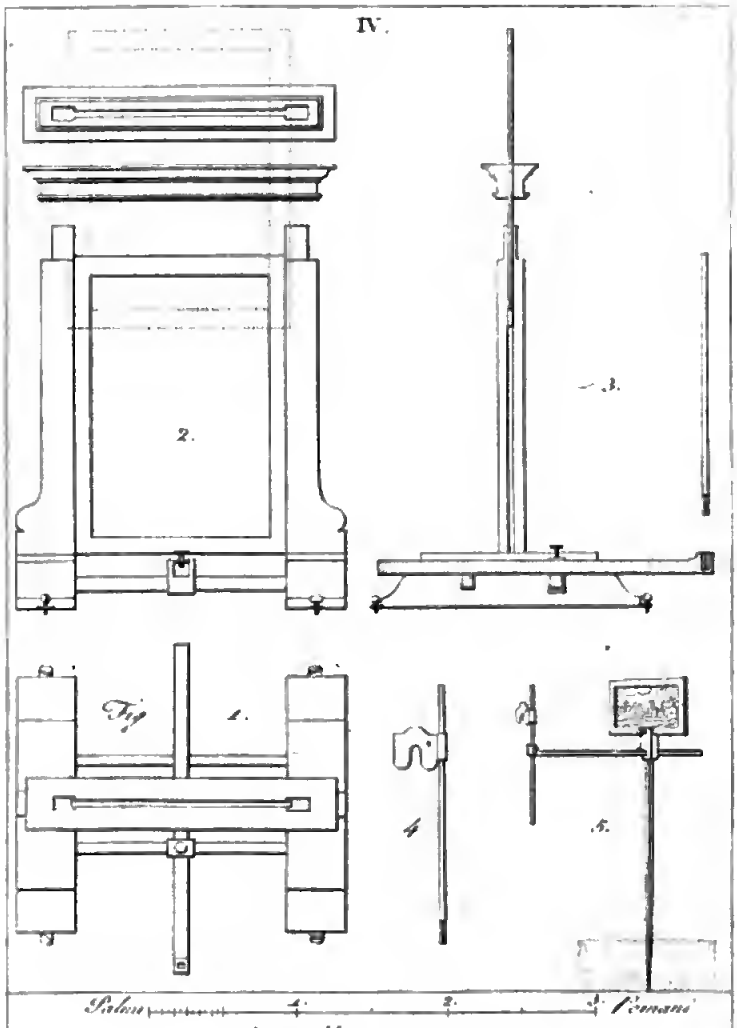
I.

Traguardo prospettivo


II.
6.
7.
5.
4.
3.
1.
9.
8.
2.
Fig. 1.
Un palmo Romano
Treppiede prospettivo

III

Cristallo prospettivo



Cristallo prospettivo

Digitized by Google

SCALA
A CHIOCCIOLA
DI
BRAMANTE

1808

Digitized by Google

SCALA A CHIOCCIOLA

ARCHITETTATA DAL BRAMANTE

Fra le molte Fabbriche, che il celebre Architetto Bramante Lazzari d'Urbino uno dei primi ristauratori della buona Architettura, diresse in Roma verso la fine del XV. Secolo, esiste tuttora in un lato del piccolo cortile di Belvedere nel Vaticano questa sua bizzara Scala a sdrucciolo, o a piano inclinato, in cui con tale artifizio impiegò quattro ordini di Architettura che, senza farvi una particolare attenzione, non è facile di accorgersi dove termina l'uno, e comincia l'altro.

Nell'Agosto del 1788. allora quando andava io facendo i miei studj in quest'augusta Metropoli, fu da me misurata sì fatta Scala insieme col Ch. Architetto Sig. Ferdinando Bonsignore di Torino nelle sue principali parti, stantechè le accessorie per il noto stile secco del Bramante non meritarono la pena di essere da noi misurate col massimo scrupolo. Ogni Architetto giudizioso, il quale dee imparare sulle opere dei trapassati, non è d'nopo che si dia molta cura nella ricerca delle minnzie, ma dee saper conoscere quel tanto, che potrebbe fargli al caso allorquando gli si presentasse l'occasione di mettere in pratica idee consimili al soggetto che studia, e perciò dee esaminare scrupolosamente le proporzioni in grande, che sono le più confacenti ed eseguibili, siccome vediamo aver praticato i valenti Architetti dei Secoli passati nelle di loro Opere.

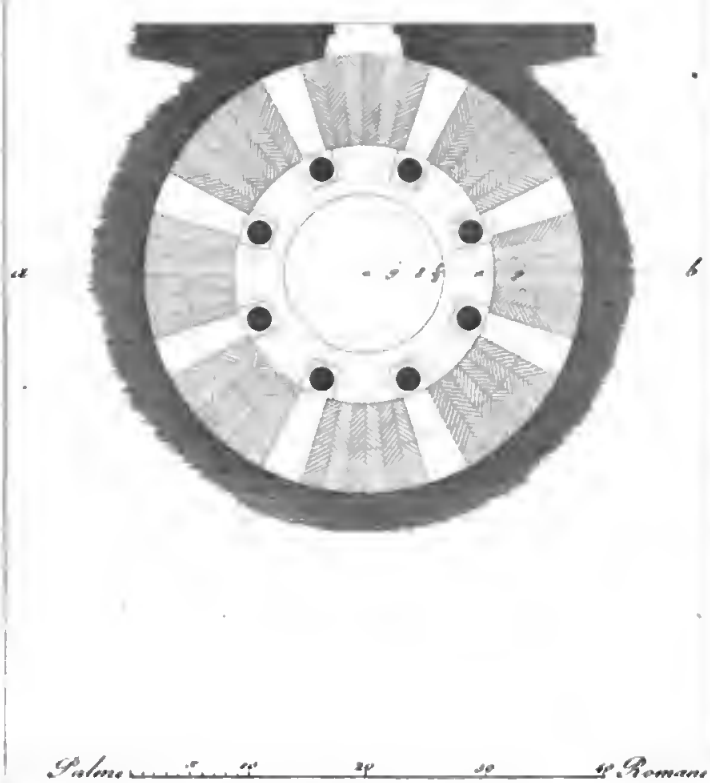
Le Colonne, che in questa Scala sono in N. di 36., e che, cominciando dal basso, variano nel modo seguente, cioè 8. Toscane, 8. Doriche, 8. Joniche, e 12. Miste, hanno tutte la stess'altezza; ma nel cambiare di carattere, le grossezze inferiori di esse vanno diminuendo a proporzione del ristringimento dei sommoscapi delle sottoposte: In tal guisa le colonne riescono di giusta proporzione. L'Architrave poi, il Fregio, e la Cornice, ossia l'Intavolamento ricorre costantemente della stess'altezza, e modanatura.

Poco è l'uso, che si fa in oggi di questa Scala, e per essere edificata in luogo piuttosto appartato non è sì facile a ritrovarsi da chi brama di osservarla.

Si rappresenta in quattro Tavole. Nella Tav. I. si dimostra la Pianta, ove si osservano le fasce di pietra in salita, che poste in direzione delle Colonne formano telajo ai mattoni messi in coltello, ed a spina. La linea punteggiata *a b* indica la sezione, sulla quale è stata fatta l'elevazione interna, che se ne dà nella Tav. II. Una porzione dello stesso Spaccato chiaroscurato, unitamente alle colonne del 1. e 2. Ordine si vede nella Tav. III. Le colonne poi del 3., e 4. Ordine unitamente al profilo dell'Intavolato, che corona le medesime si dà nella Tav. IV. La Copertura è a padiglione.

Le misure sono a Palmo Architettonico Romano, ed i palmi sono distinti nelle Tav. con un punto sopra.

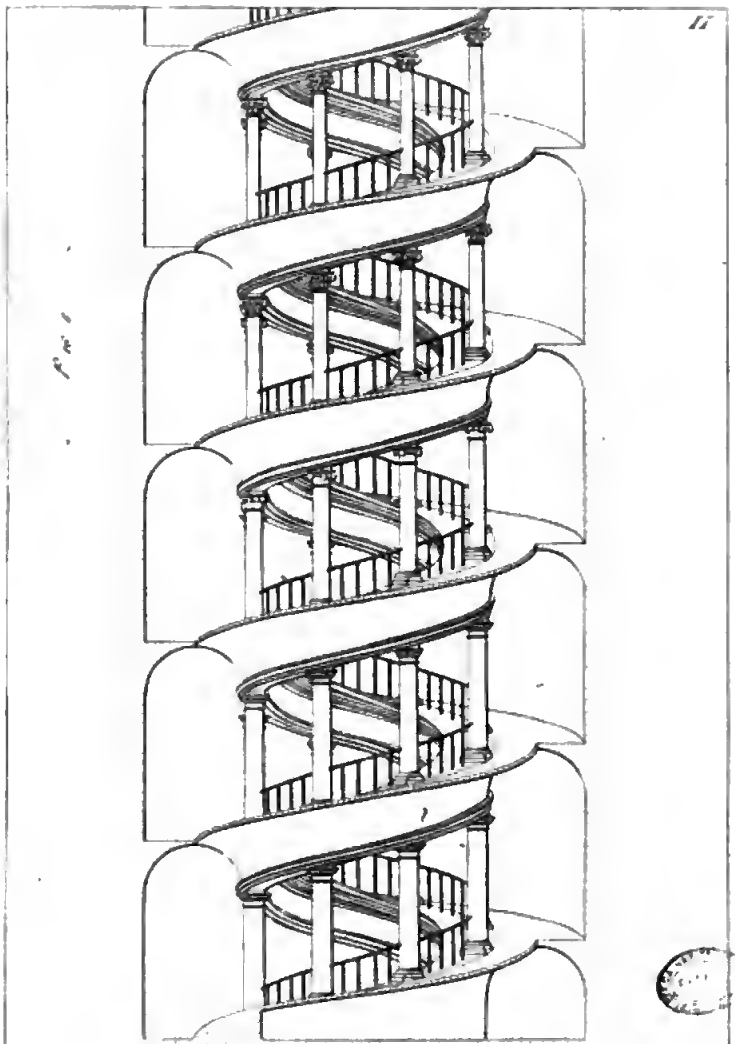
I



Scala di Bramante Pianta

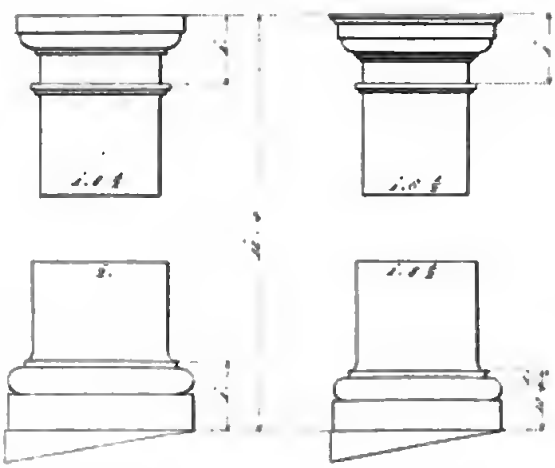
G. Batt. Cipriani del. inc. 11

Digitized by Google



Scala di Bramante Spaccato.

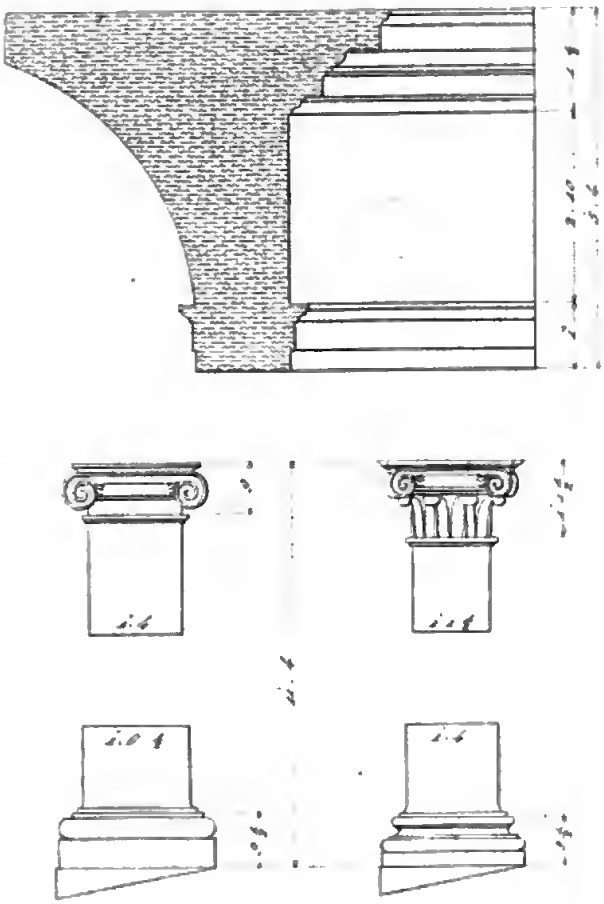
III.



Palmi 1 2 3 5 Romani

Scala di Bramante. Studj.

IV



Scala di Bramante. Studj.

POZZO

DI

ORVIETO

1808

Digitized by Google

POZZO DI ORVIETO

In ogni età fiorirono, e fioriranno nomini di non ordinario ingegno; ma questi nomini originali nelle invenzioni, e singolari nel superare le più astruse difficoltà, egli è certo, che meritano assai maggiore stima di coloro, i quali si gloriano di avere aggiunto qualche cosa ai ritrovati dei medesimi; posciachè *Facile est inventis addere*.

Uno di questi Genj fu Antonio Sangallo celebre Architetto Fiorentino, il quale nel Secolo XVI. ebbe occasione di fare risplendere il suo sapere in quegli Edifizj, che fino al giorno di oggi si ammirano con istupore non solamente per l' eleganza, ma altresì per la stabilità, che gli rende perfetti. Fu di sua invenzione il Pozzo, che si và a descrivere.

Mentre Clemente VII. si trovava in Orvieto circa il 1530., seppe che in qnesta Città si penuriava di acqua, ed esservi una vena di acqua viva tanto profonda, che si giudicava impossibile di poterne far uso; fu allora che ordinò al suo Architetto il Sangallo che pensasse alla maniera di farla servire. Fece dunque questo valente Artista fabbricare nn vasto Pozzo con due scale a lumaca escavate nel tufo, una sopra l' altra entro la sua maggiore periferia. Per tali scale cordonate, ognuna delle quali contiene N. 248. cordoni, si discende fino al fondo in guisa che le bestie, le quali si fanno calare per una di dette scale, arrivate sul ponte dove si caricano di acqua, senza tornare indietro salgono per l' altra scala, che gira sopra della prima, e per una porta diversa escono fuori dal Pozzo.

Un'Opera sì utile, condotta con tanto artifizio, ed illuminata fino al fondo col mezzo di 72. finestroni, fu incominciata dal Sangallo e finita prestamente da Simone Mosca Architetto Fiorentino, il quale vi fece di suo disegno sotto il Pontificato di Paolo III. la bocca esteriore con le due Porte diametralmente opposte, fra le quali sono due Tavole di Marmo con la seguente iscrizione.

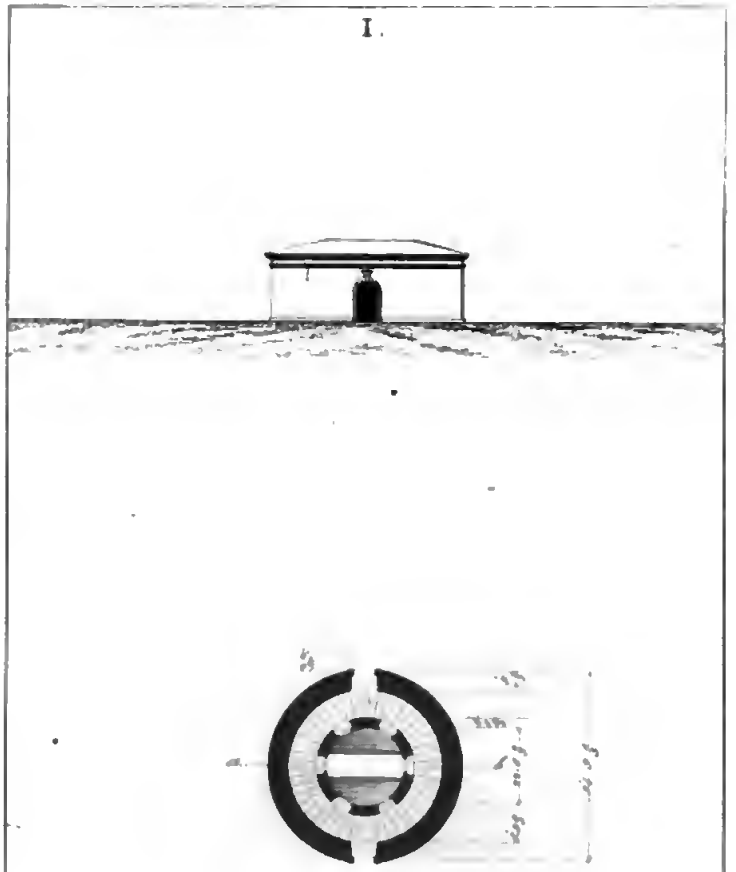
Quod natura munimento invideras industria adjecit.

Si rappresenta in quattro Tavole.

Nella Tav. I. si vede la Pianta del Pozzo con i finestroni, scale cordonate, e passo del ponte; indi l' elevazione della bocca spiccata fuori di terra. Nella II. Lo Spaccato elevato sulla linea punteggiata *a b* indicata nella suddetta Pianta. Nella III. Lo Spaccato pel mezzo, nel di cui fondo vedesi l'acqua, ed il ponte di trapasso. Nella IV. finalmente porzione dei suddetti due Spaccati chiaroscurati in maggiore grandezza.

Le misure sono a Palmo Architettonico Romano, ed i palmi sono distinti nelle Tavole con un punto sopra.

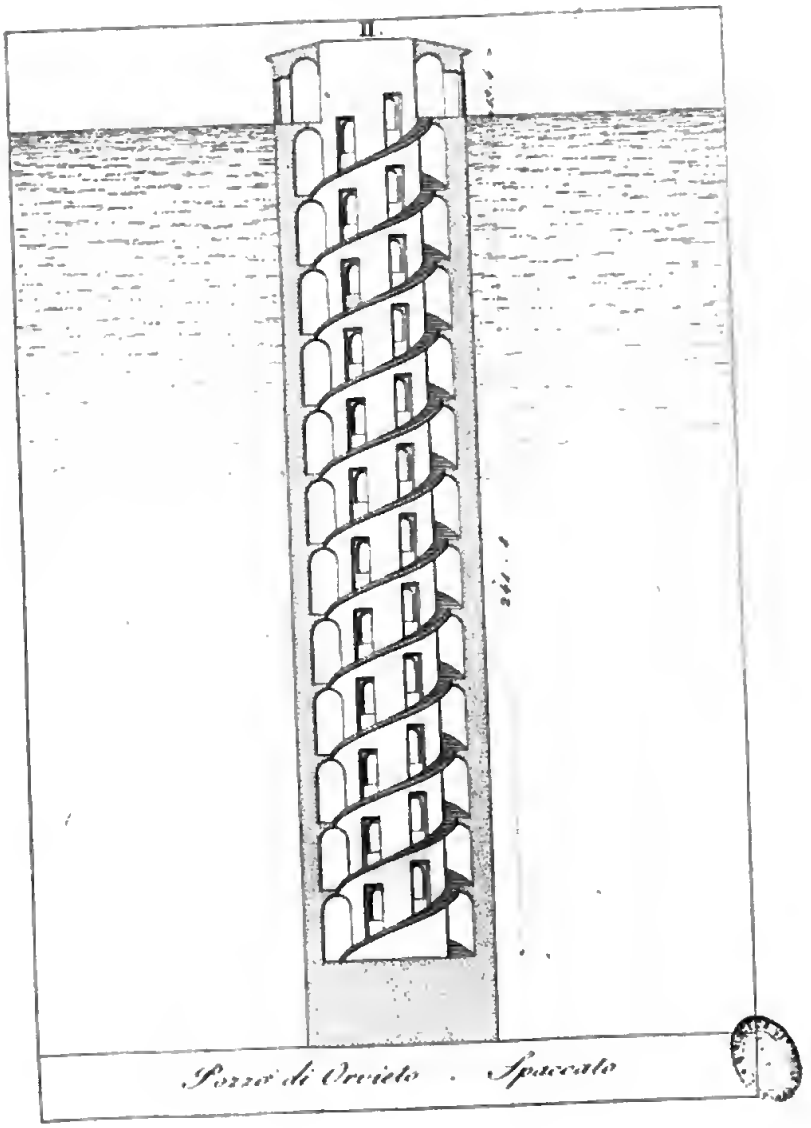
I.



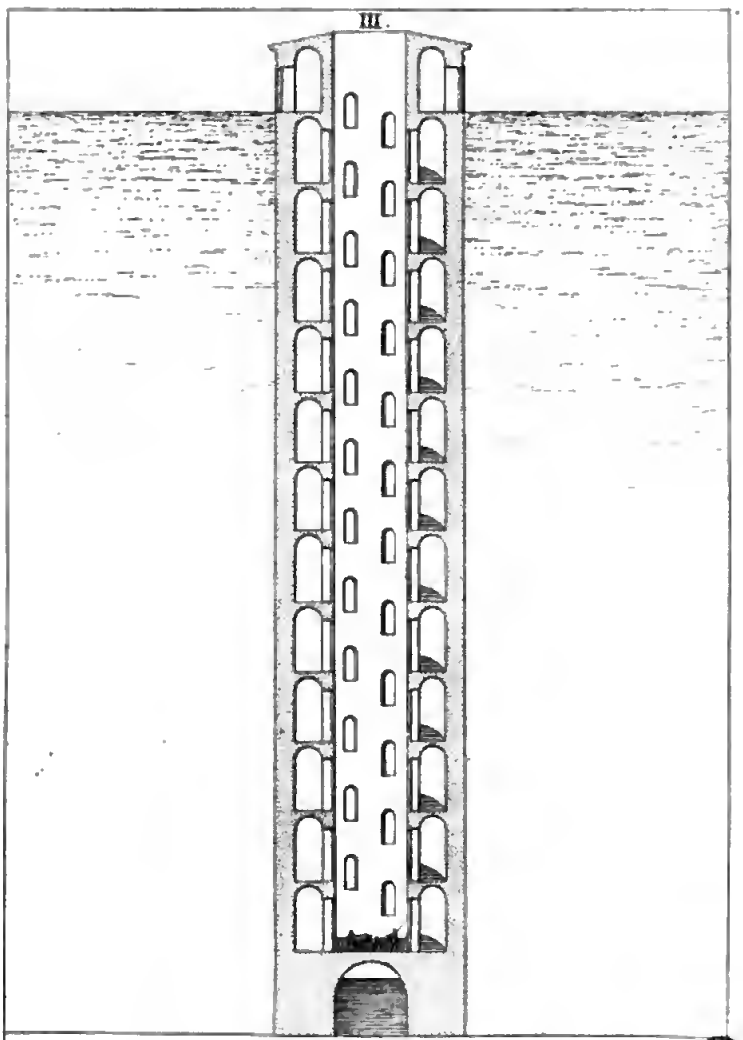
Palmi ... Romani

Pozzo di Orvieto. Pianta, e Prospetto della bocca

G.B. Cipriani dis.ne 1801.

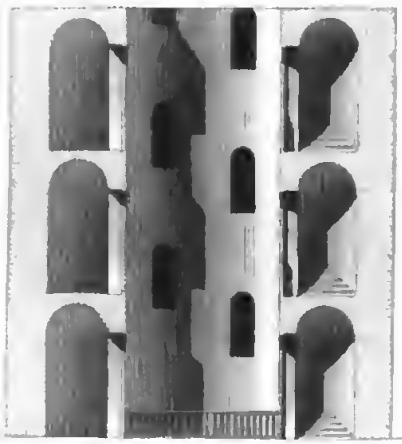


Pozzo di Orvieto . Spaccato



Pozzo di Orvieto. Spaccato.

IV.



Pozzo di Orvieto. Spaccati.

OROLOGJ SOLARI

ORIZONTALI

1808

Digitized by Google

OROLOGIO SOLARE ORIZONTALE

Senza centro, senza linee orarie, e senza gnomone.

Per soddisfare al genio dei Dilettanti siamo in dovere di dar luogo in questa nostra Miscellanea a qualche soggetto gnomonico, che già promettemmo inserirvi. S' è difficile in così noto argomento di produr cose nuove non sarà disgradevole ai nostri Lettori, che una fra queste si scelga non così comune in grazia di quel pregio che vanta, e di quella novità almeno, con cui ci riuscì di presentarla. E' questo un Orologio orizontale senza centro, senza linee orarie, e senza gnomone, opportuno per tali condizioni in certe circostanze, nelle quali ingombrar non si debba quel piano, su cui si vuol disegnare, come sarebbe in un *perterra* di un giardino, in un pavimento di un terrazzo. Non sappiamo, che veruno de' tanti nostri Scrittori Italiani di Gnomonica abbia riportato questa quanto singolare, ed ingegnosa, altrettanto semplice, ed elegante specie di Orologio orizontale. Il primo che ne abbia parlato è un certo Vaulezard (*a*), e dopo di lui un Inglese per nome Forster (*b*). Non credette poi disdicevole il Sig. de-la Lande di dare una sua dimostrazione di quest'Orologio (*c*), su di cui si hanno anche alcune ricerche fatte dal celebre Geometra Sig. Lambert (*d*). Si distinse fra tutti però il Chiarissimo Professore Sig. Gioacchino Pessuti, che con una nuova semplicissima maniera dette di quest'Orologio una elegantissima dimostrazione (*e*), e da questa tratto abbiam noi la seguente grafica

DESCRIZIONE

Sia E F (Tav. I.) la Meridiana, ed A B una perpendicolare alla medesima in O. Preso in questa un qualunque punto *f*, si faccia l' angolo C *f* O eguale alla latitudine, o altezza del polo del luogo, per esempio in Roma di circa 42. gradi. Si porti C *f* da O in A, e col centro O, e col raggio O A si descriva una circonferenza di circolo A E B F, la quale si divida in 24. parti uguali, incominciando da uno qualunque de' quattro punti cardinali A, E, B, F. Si congiungano i punti di divisione egualmente lontani dalla meridiana colle rette G H, I K, L M ec., e facendo uso del compasso di proporzione, o di qualunque altro metodo, le G S, S H; I T, T K; L V, V M ec. si dividano ne' punti N, P; Q, R; Y, Z ec. in quell' istessa proporzione, in cui la E O trovasi divisa in C. I punti C, N, Q, Y ec. saranno i desiderati punti orarj, che anderanno contrasegnati coi rispettivi punti XII, I, II, III, ec., e de' quali tanti dovranno lasciarsi, quanti ne corrispondono al più lungo giorno del solstizio estivo nel dato luogo. Tornando ora al punto *f* si formino in esso gli angoli O *f a*, O *f d* ciascuno di 11° 30'.; gli angoli O *f b*, O *f e* cia-

(*a*) *Traité de l'origine, demonstration, construction, et usage du Cadran analemmatique* 1644.
(*b*) *Elliptical Horologiography. London* 1654.
(*c*) *Memoires de l'Accademie Royale des Sciences. Anne* 1757.
(*d*) *Effemeridi di Berlino per l' anno* 1777.
(*e*) *Effemeridi di Roma ad uso della Specola Caetani per l'anno* 1802.

scuno di 20°. 12'.; e gli angoli O *f c* ,O *f g* ciascuno di 23°. 30'. si avrà così sulla meridiana una porzione *g c* divisa inegualmente nei punti *e* , *d* , O, *a* , *b* , attorno della quale si dovranno disporre i nomi dei mesi divisi nei loro giorni, in guisache i suddetti punti di divisione *g* , *e* , *d* , O , *a* , *b* , *c* corrispondano rispettivamente ai 21. di ciascun mese, vale a dire superiormente ai 21. di Giugno, Luglio, Agosto, Settembre, Ottobre, Novembre, e Decembre, ed inferiormente ai 21. di Gennajo, Febbrajo, Marzo, Aprile, e Maggio. Così sarà terminata la facile descrizione di questo singolare orologio orizontale; e per farne uso basterà sospendere sul giorno del mese un filo a piombo, o tenervi eretto verticalmente un qualunque stilo, poichè la sua ombra cadendo sopra uno, o tra due de' punti orarj già segnati, mostrerà l' ora, che si cerca.

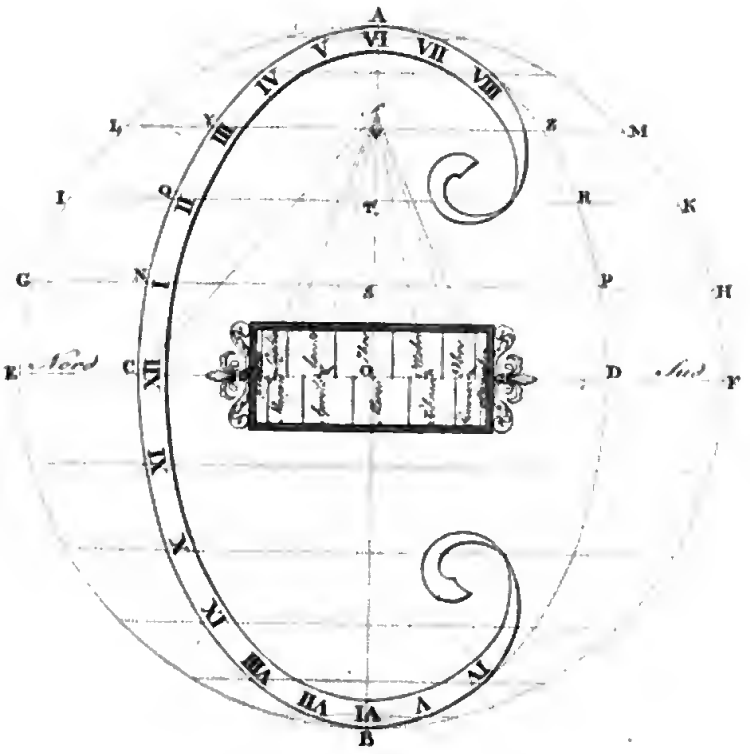
Pensammo non essere inopportuno in questa circostanza di aggiungere nella Tav. II. in grazia dei Dilettanti il noto Orologio orizontale Italiano-Francese, ch' essendo stato disegnato colla maggior precisione per la latitudine di Roma potrà lo stesso disegno servire per formare un orologio tascabile non così facile ad aversi di tal dimensione; nella Tav. III. poi presentiamo il solo orologio Italiano in più piccola forma onde facilmente adattarlo sopra una tabacchiera; l' uno e l' altro di tali orologj è corredato della consueta bussola magnetica, ed in entrambi si è indicata separatamente la forma, e l' altezza del rispettivo gnomone.

Per chi poi desiderasse di costruire più in grande, e per qualunque altra latitudine l' orologio orizontale Francese aggiugniamo la seguente

DESCRIZIONE

Descrivasi un Circolo (Tav. III.), e pel suo centro *a* si conduca la meridiana *a c o m*; si formi in *a* l' angolo *e a c* per esempio di 42. gradi in circa latitudine di Roma. Dal punto *e* arbitrario s' innalzi sul lato *a e* la normale *e o*, e dallo stesso punto s' abbassi l' altra *e c* sulla meridiana; sarà *e c* l' altezza dello gnomone da erigersi nel punto *c*. Per la determinazione poi delle linee orarie si faccia passare per il punto *o* la linea *h v* normale alla meridiana, e fatto *o m* uguale ad *o e* si descriva il quadrante *o n*, e si divida in sei parti uguali; quindi per i punti di queste divisioni si conduchino dal punto *m* le rette *m i* , *m s* , *m t* , ec., e gl' intervalli *o i* , *o s* , *o t* , ec. si trasportino dall' altra parte in *o r* , *o u* , *o z* ec. Conducasi pel centro *a* la linea *b b* parallela alla equinoziale *h v* , e questa sarà la linea delle ore 6. mattutine e vespertine; conducansi similmente dal centro *a* , e per i punti *i* , *s* , *t* , ec. , e per gli altri *r* , *u* , *z* ec. le altre linee orarie, e saranno notate le ore dalle 7. mattutine alle 5. pomeridiane. Le linee delle 7. ed 8. mattutine si produchino pel centro *a* , e si avranno le ore 7., e 8. vespertine; così le linee delle ore 4., e 5. vespertine si produchino per lo stesso centro, e si avranno le ore 4., e 5. della mattina.

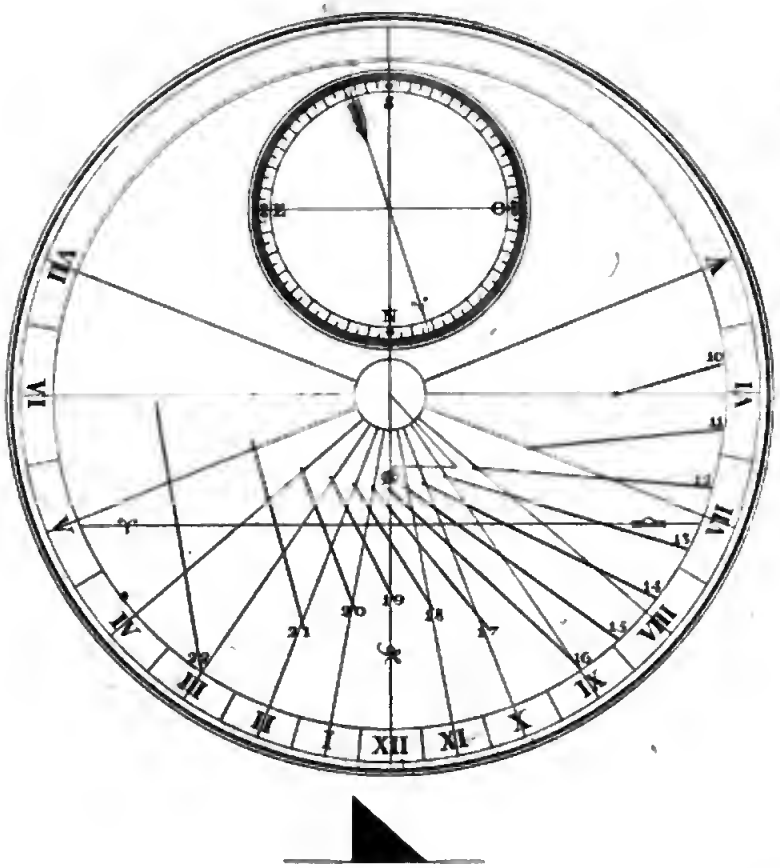
Per orizontare siffatti orologj si sa, che ordinariamente s' impiega la bussola magnetica, nella quale però è necessario conoscere la declinazione locale dell' Ago, che nella nostra latitudine è di 17. gradi e mezzo in circa; annettiamo perciò nella Tav. IV. i disegni di due diverse grandezze per comodo di chi vorrà di essi servirsi per la costruzione di tali bussole; e finalmente nella Tav. V. ne diamo una in grande coi nomi diversi di tutti i Venti, che potrà utilmente servire anche per una bussola nautica.



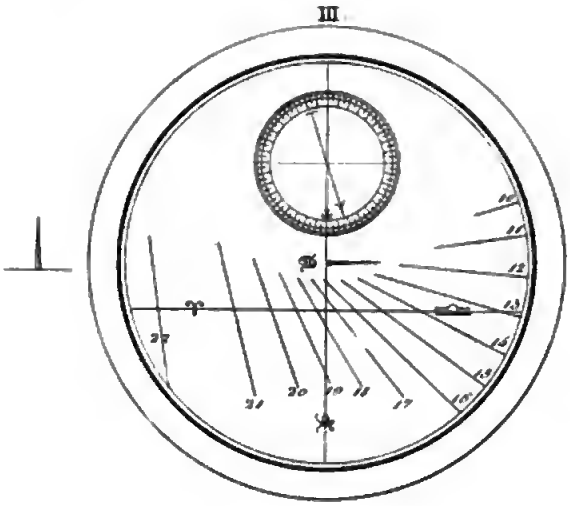
Orologio Solare orizzontale

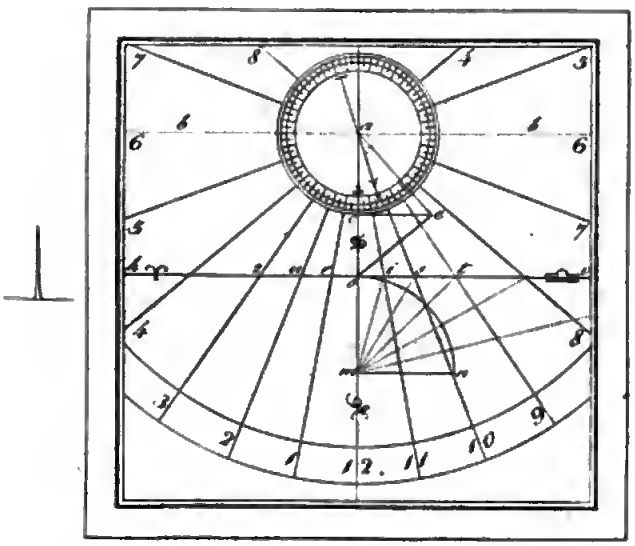
II.

Per la latitudine di Roma 41°. 53'. 54"

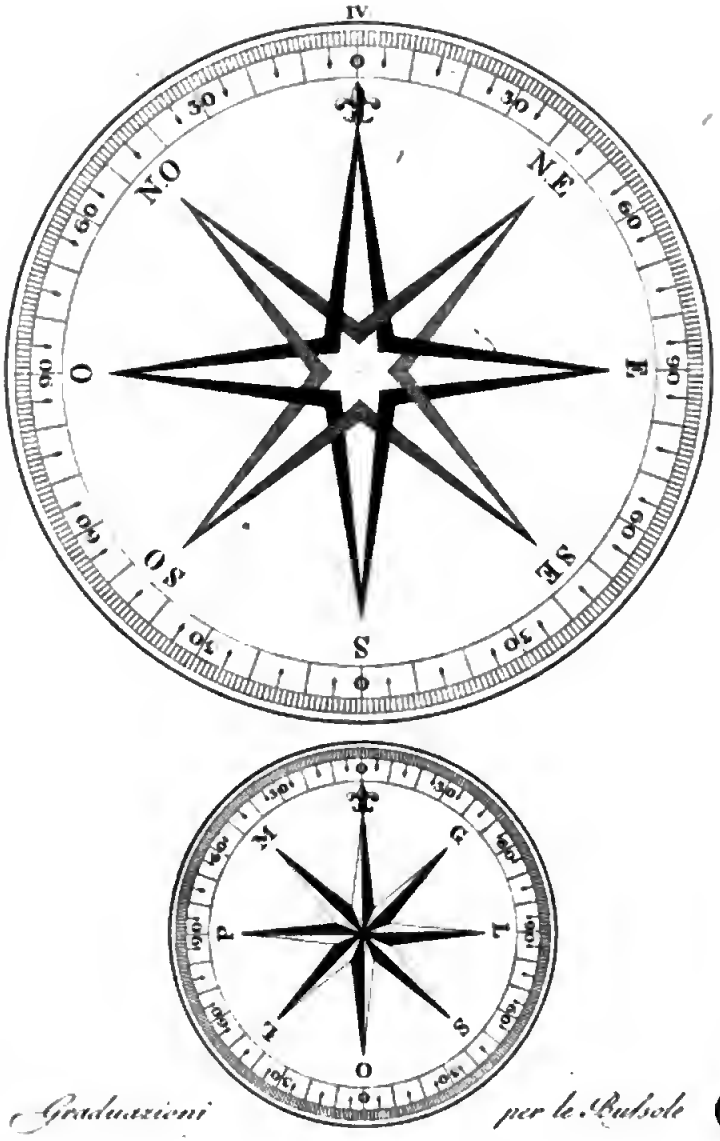


Orologio Italiano-Francese

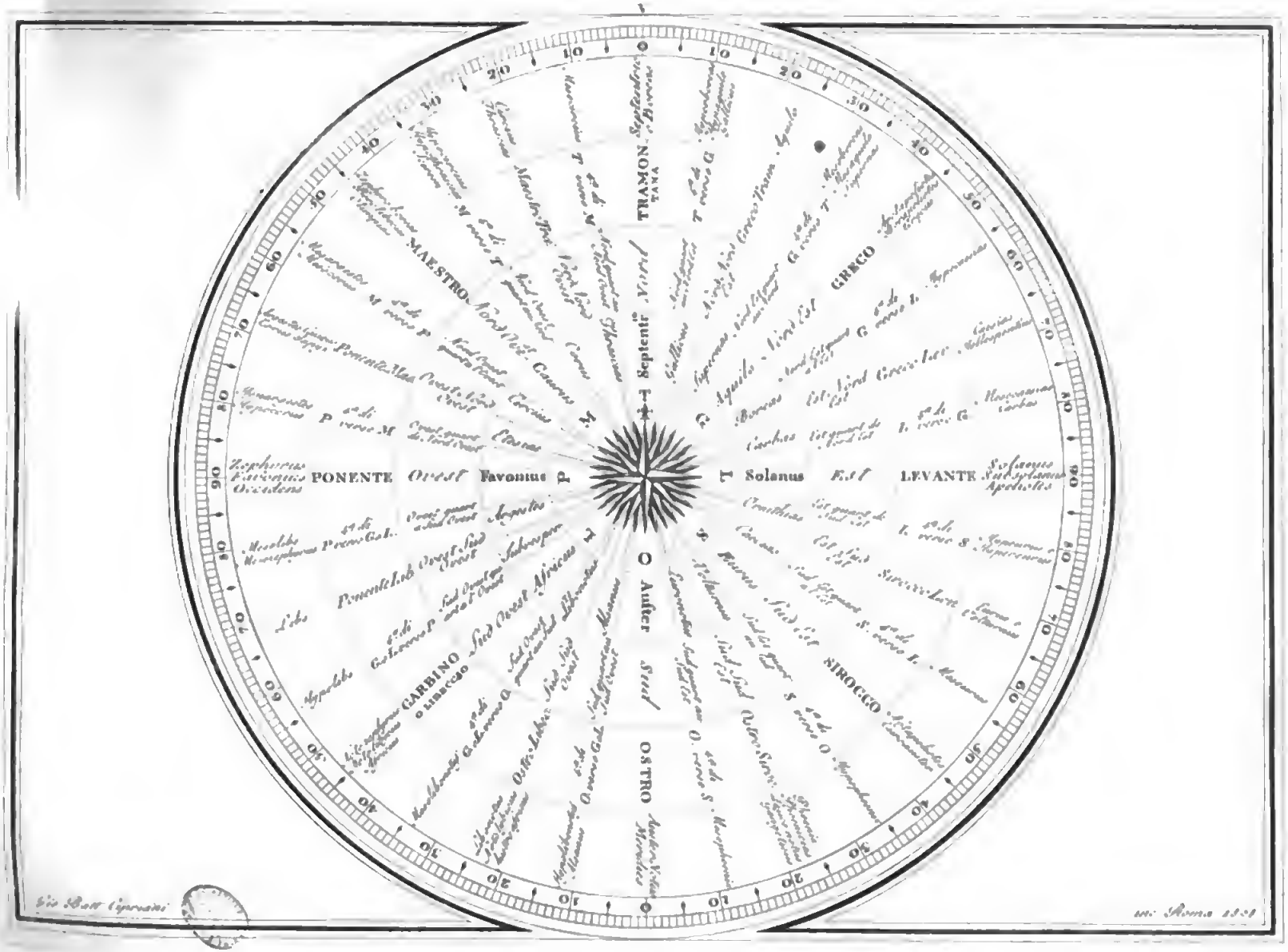




Orologio Italiano, e Francese



Graduazioni *per le Bussole*



TRAMON
TANA
Septentr.
Nord
MAESTRO
GRECO
PONENTE
Ovest
Favonius
Solanus
Est
LEVANTE
Zephyrus
Favonius
Occidens
Solanus
Subsolanus
Apeliotes
GARBINO
O LIBECCIO
SIROCCO
Auster
Sud
OSTRO
Auster Notus
Meridies
Vio Batt. Cipriani

MACINA

DA POLVERIZZARE

LA CHINA

1808

Digitized by Google

MACINA DA CHINA

Utilissima ed ingegnosa si è l'invenzione di questa macchina, che serve a polverizzare impalpabilmente la China, senza perdita della sua essenza, e volatizzazione. Può altronde adoprarsi per altri usi, come a frangere sostanze oleose, cioè mandorle, noci, ec.; e può costruirsi o a lavoro di braccia, o a forza di acqua. (1)

Nel Giugno 1804. ebbi motivo di esaminare diverse di tali macchine in occasione che dal Sig. Gaetano Bandini, uno dei più accreditati Speziali della Città di Siena, fui commissionato di formarne i disegni per farli eseguire, come dipoi egli fece, nella sua Farmacia, ed avendone io conservato gli abbozzi, da questi ho nuovamente ricavati i disegni adattati alla grandezza delle Tavole quì annesse, di cui si dà la seguente

DESCRIZIONE

Tav. I. Macchina a lavoro di braccia rappresentata in prospettiva.

Tav. II. Pianta delle ruote e delle necessarie armature di legname.

Tav. III. Elevazione dall'indicata Pianta. *a a* Cilindro di materiale, che serve per collocarvi il catino, e la cassa ad una comoda altezza. *b b* Copertura di figura cilindrica formata di legname, ad oggetto di racchiudere la volatizzazione della China nel tempo, che viene polverizzata: E' la medesima divisa in quattro aperture coi respettivi sportelli maschiettati, o fermati con altri ferramenti, i quali si aprono secondo l'occorrenza di mettere, o di levare la china; *d* Ruota dentata; *e e* Trave; *f* occhio del perno; *g* Pezzo di corrente stabilmente inserito nel muro per sostegno dell'asse inginocchiato *h h* del rocchetto; *i* Manubrio formato di due pezzi simili di legno tornito, che legati in *l l* fasciano lentamente il tondo asse di ferro dell'inginocchiatura; *m m* Rocchetto che muove la ruota dentata; *n n* Trave del rocchetto; *p* Ruota detta *Ventilatore*, che serve di ajuto alla potenza motrice.

Tav. IV. fig. 1. Pianta del Catino, o Letto della macina. *a a a* Copertura di legname, che si fa vedere aperta in *b* con uno degli otto sportelli; *c c c* Catino o Letto della macina; *d d d* Labbro di legname, o di marmo; *e* Albero; *f* Asse di ferro detto *asinaccio*; *g* gran Servitore; *h* Servitore minore, ambedue di ferro; *i* Ciambella di metallo; *l* Cavicchia. Fig. 2. Spaccato. *a a* piantato cilindrico di materiale; *b b* letto della macina, che dee essere di granito o altra pietra dura; *c* macina di granito; *d* ciambella; *e* asinaccio; *f* gran servitore; *g* servitore minore; *h* albero; *i i* labbro del catino; *l l* copertura di legname sostenuta da quattro Pilastrelli fissi.

---

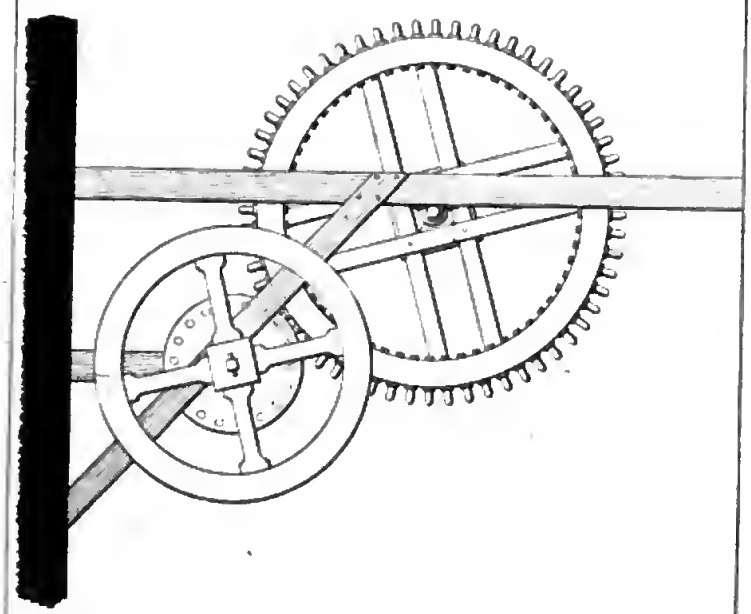
(1) *Si avverte, che le diverse circostanze concorrenti talvolta nei locali a tale uso destinati daranno norma a chi dirige la macchina per adattarne le parti principali nella guisa più opportuna al buon effetto, lo che nelle nostre Tavole abbiamo accomodato secondo un'arbitraria ipotesi.*

Tav. V. Studj. Fig. 1. Porzione dell'albero col traforo *a* pell'asinaccio; *b b* servitori; *c* lastra di ferro; *d* prominenza di granito o zinna, entro cui deesi incassare l'accettabolo ossia cuscino di metallo, ove agisce il perno di ferro, che dee farsi di forma rotonda schiacciata. 2. Pianta della zinna. 3. Porzione dell'albero colla ciambella *a* di metallo, asinaccio *b*, e zeppa *c*. 4. Porzione dell'albero spaccato, ove si vede il traforo *a* pell'asinaccio *b b* colle rispettive ciambelle *i i i*, e ruota *c c*. 5. Asinaccio colle ciambelle spaccate. 6. Dente della ruota incassato ed inzeppato. 7. Faccia della macina, in cui vedesi il foro pell'asinaccio rivestito con traverse di legno. 8. Fianco del sostegno per l'asse del rocchetto. 9. Faccia dello stesso sostegno. 10. Manubrio o manico di legno cavo nell'interno diviso in due metà, riunito, e legato in *a b*. 11. Spaccato di detto manubrio. 12. Inginocchiatura dell'asse del rocchetto ove si applica l'anzidetto manubrio per fare agire la macchina a mano, ovvero mediante un palo di ferro 13. fatto a mezz'occhio nell'estremità con altra porzione snodata *c*, la quale abbraccia il ferro rotondo nel sito *d*, e serve quando non si voglia immediatamente applicare la mano al manubrio: in 14. si ha la figura delle ciambelle di metallo da fissarsi nell'asse rotondo dell'inginocchiatura per mezzo della cavicchia passatora *e*. 15. Porzione di labbro del catino, in cui si vede l'apertura *b* fatta a coda di rondine per estrarre dal fondo della macina la materia infranta, e polverizzata. 16. Coperchio della soprindicata apertura.

Tav. VI. Macina posta in azione dalla forza dell'acqua. *a* Canale di acqua ossia condotto di fuga da regolarsi opportunamente con saracinesca; *b b* Ruotone a pale incavate, che viene girato dalla violenza della caduta dell'aqua; *c* Esito dell'acqua; *d* Ruota dentata; *e* Rocchetto; *f f* asse delle ruote, che s'imperna nelle travi ec.; *g* Sostegno orizzontale, dove si fissa il perno *h* dell'albero; *i i* sezione della volta; *l l* forame per il passo dell'albero; *m* Riparo di legno circolare, che impedisce la caduta delle sostanze in detto forame, e che superiormente viene coperto da un cappelletto fissato nello stesso albero.

I

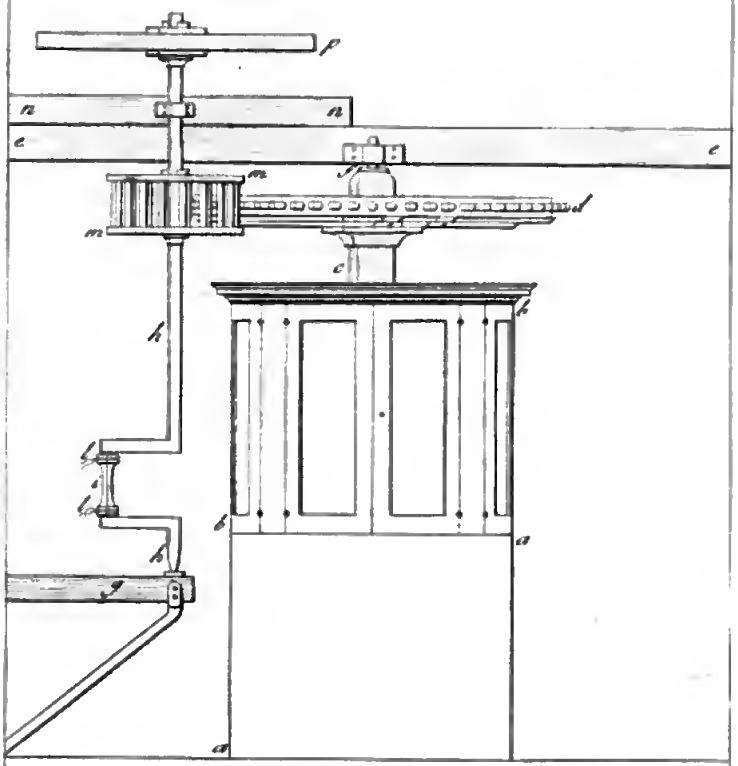
Macina da China



Palmi 1 2 4 6 8 Rom.

Macina da China

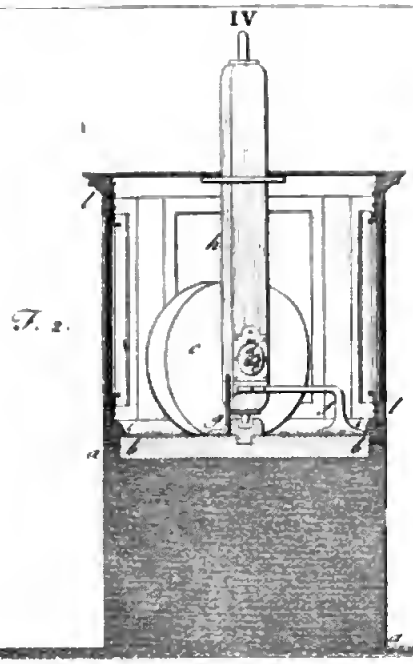
III.



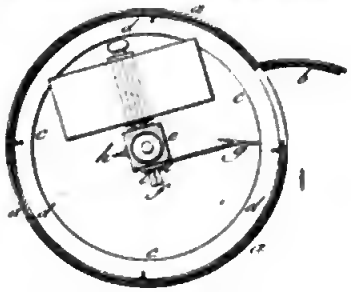
Palmi 1 2 4 6 8 Rom.

Macina da China.

IV



F. 2.

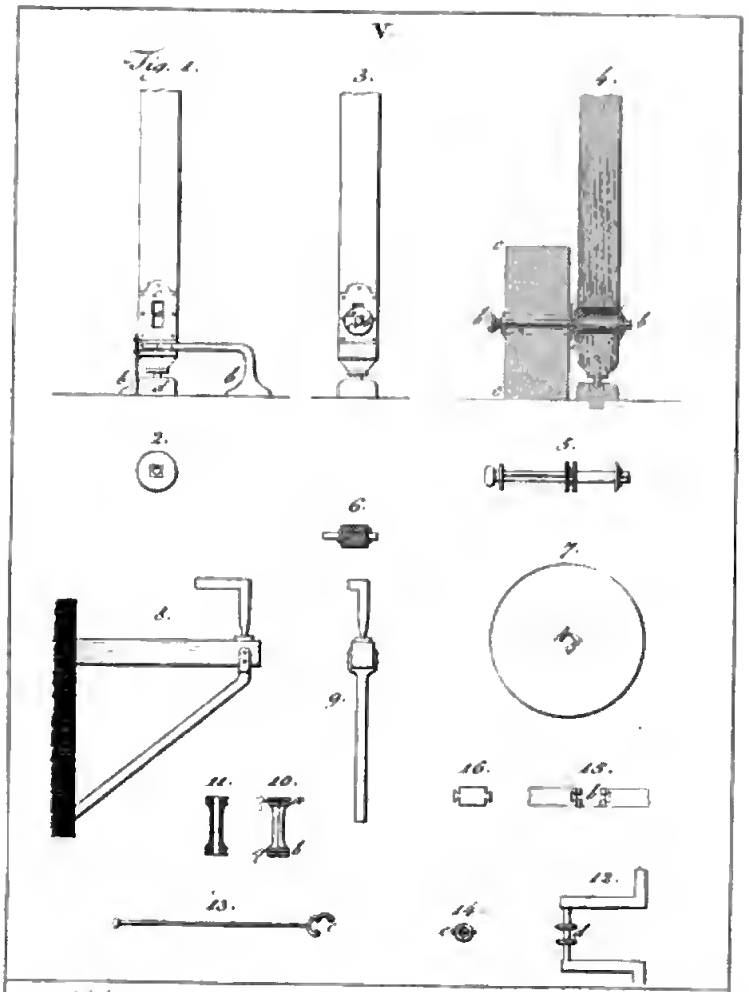


F. 1.

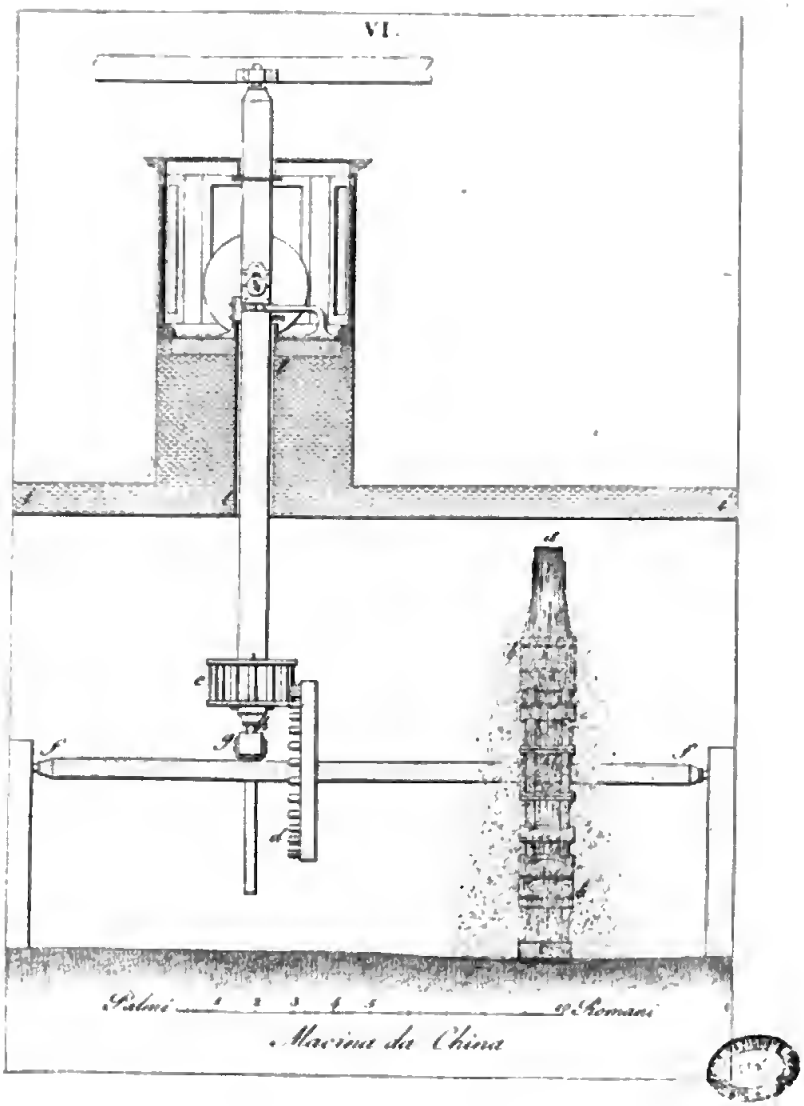
Palmi 1 2 4 6 8 Rom.

Macina da China

V.



Macina da China


VI.
Palmi 1 2 3 4 5
Romani
Macina da China

SCALA

NEL CONVENTO DE' RR. PP. AGOSTINIANI

DELLA CITTÀ DI SIENA

1808

Digitized by Google

SCALA IN SIENA

Di commissione del P. Priore de' RR. PP. Agostiniani della Città di Siena, il Sig Francesco Paccagnini Sanese dimorante in Roma, alunno Biringucci nella facoltà di Architettura, immaginò nel 1805. questa elegante Scala, che adesso vedesi eseguita nell'interno del Convento de' sullodati RR. PP. dopo di aver passato il primo claustro, e attraversato il gran corridojo, che conduce alla Sagrestìa. Rimanendo la medesima piantata in una situazione declive nella parte, che guarda il giardino, l' ha fatta giudiziosamente servire tanto per commodo di ascendere alle corsie superiori, dove sono collocati i quartieretti dei Religiosi, quanto a discendere nei sotterranei, e nel giardino medesimo che, dopo salita la prima branca, si gode di prospetto da un finestrone con ringhiera apertovi a bella posta per rendere più amena, e dilettevole a chi sale la veduta del giardino, e di gran parte della Città.

I disegni, che si riportano nelle seguenti Tavole, ci sono stati gentilmente favoriti dal Sig. Paccagnini, il quale, per l'ingegnosa invenzione di questa Scala, si è trovato onorato di pubblica soddisfazione; molto più che avendola ideata per un locale obbligato ha dovuto adattarsi alle dimensioni, sì in pianta, che in elevazione, del fabbricato, che già esisteva.

Noi desideriamo che, per maggiore riputazione di questo abile giovine architetto, gli si presentino delle occasioni, per mezzo delle quali possa fare vie più conoscere il suo talento architettonico in Fabbriche di superiore importanza, non solamente a vantaggio della bella Architettura, quanto a gloria di quella tanto benemerita fondazione dei luoghi Biringucci, che dopo un rigoroso esame vengono distribuiti per anni dieci a' Giovani più meritevoli, ed a diverse facoltà, dai Sig. Esecutori Testamentarj, che compongono la Ven. Compagnìa della Madonna sotto le volte dello Spedale della Città di Siena, di cui ancor io anni indietro ebbi la sorte di essere alunno per l'Architettura.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

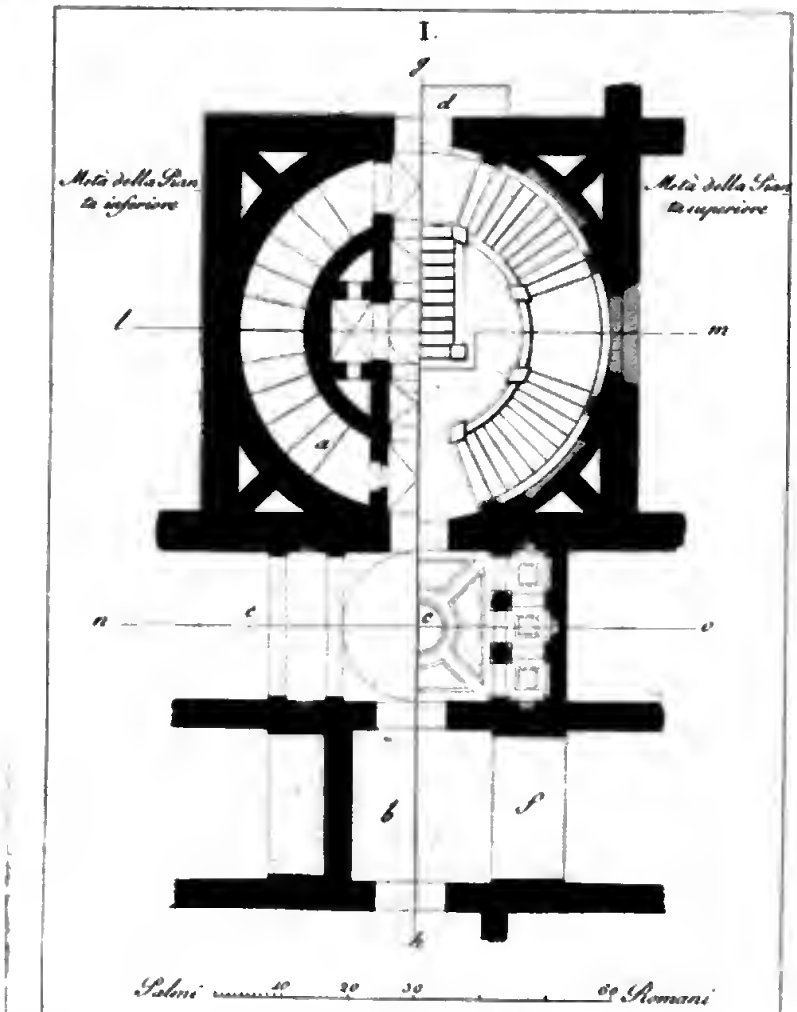
Rappresenta la Tav. I. la metà del piantato del sotterraneo colla cordonata *a*, che discende, ed il primo vestibolo *b* d'ingresso: parimenti la metà del piantato superiore della Scala coll'adornato vestibolo *c* dove termina la salita di detta Scala, dando la comunicazione ai corridoj, che servono d'ingresso ai quartieretti de' Religiosi; *d* ringhiera, da cui si gode il giardino, e gran parte della Città; *e* gran corridojo, che conduce alla Sagrestìa; *f* corridojo, che mette agli appartamentini dei Religiosi.

La Tav. II. La sezione per lungo secondo la linea indicata in pianta *g h*.

La Tav. III. La sezione per largo secondo la linea *l m*.

La Tav. IV. Lo spaccato dei due vestiboli, secondo la linea *n o*.

La misura è a Palmo architettonico romano, e le proporzioni della decorazione sono secondo il Palladio.



Scala in Siena

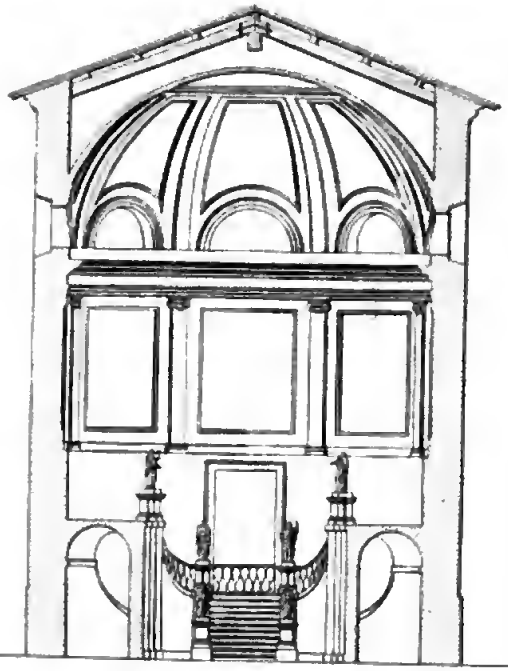
Francesco Saccagnini inc. del. Gio. Batt. Cipriani inc.

Digitized by Google

Scala in Siena
Sezione per lungo

Digitized by Google

III.



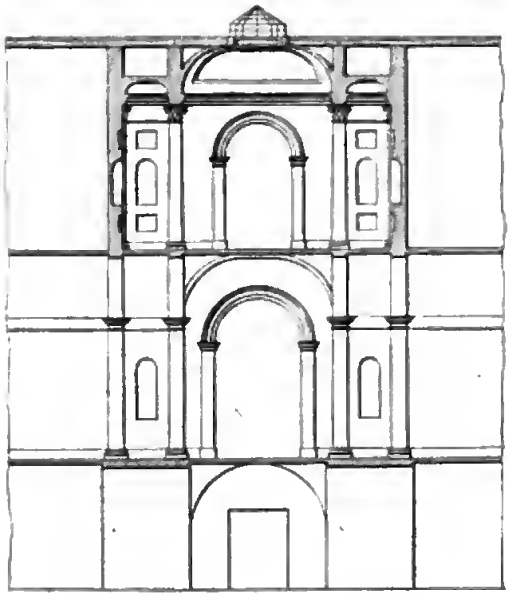
Scala in Siena

Sviene per luogo.

Digitized by Google

Digitized by Google

IV.



Scala in Siena

Spaccato dei Vestiboli

MACCHINA

PER ESTINGUERE

GL'INCENDJ

1803

Digitized by Google

MACCHINA PER ESTINGUERE GL'INCENDJ.

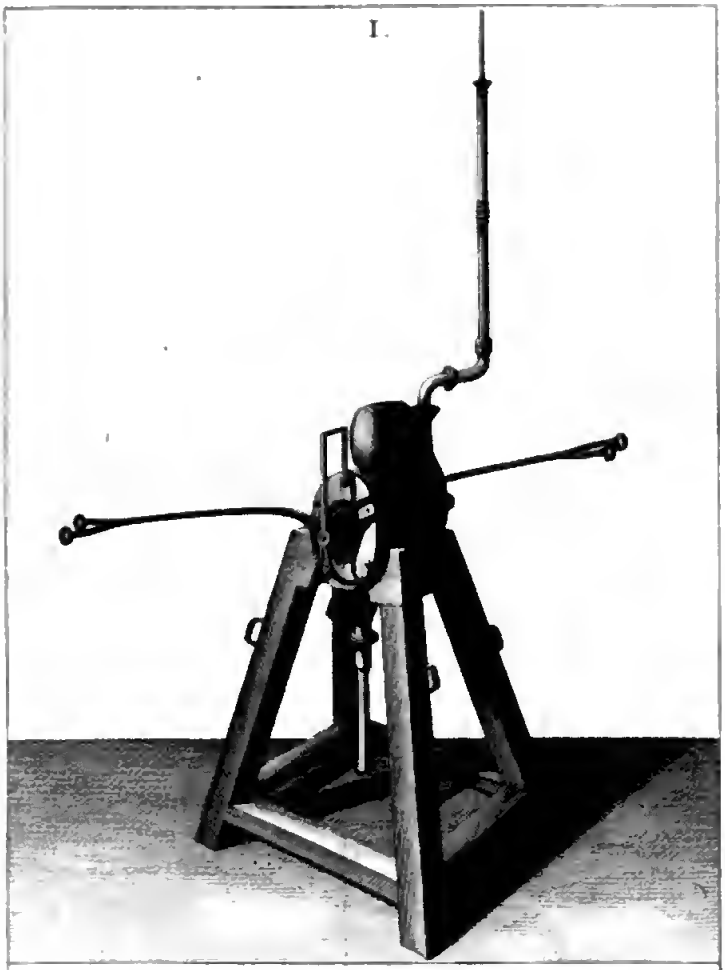
Fra le utili invenzioni dell'ingegno umano debbono certamente annoverarsi le trombe idrauliche destinate ad estinguere gl'incendj. Questi funesti accidenti richiamarono sempre la vigilanza degl'illuminati Governi, e posero i Fisici nell'impegno di accorrervi utilmente coi mezzi della scienza; quindi in varj tempi immaginarono essi a quest'uso ingegnosissime macchine di diverse costruzioni, che fino ai dì nostri con vantaggio s' impiegano in un bisogno di tanto interesse nella società. La vasta mole però, e la quasi inevitabile complicazione di questi attrezzi di publica polizia suole rendere talora difficile l'accesso ove occorra impiegargli, e men pronti gli effetti nel maneggio di essi commesso sovente a persone inesperte. Duopo era perciò immaginarne uno, che alla solidità delle parti, e alla efficacia degli effetti riunisse la ristrettezza della mole, e la semplicità della costruzione, onde renderlo accessibile ovunque, facile ad ogni trasporto, pronto sempre ad agir sull'istante, e capace ad esser maneggiato speditamente da tutti. Queste essenziali prerogative appunto accoppia la Macchina per gl'incendj, che ora per la prima volta facciamo noi conoscere in questa nostra Raccolta. Fu questa immaginata dal celebre architetto, ed ingegnoso meccanico Sig. Giuseppe Piermarini già professore di architettura in Milano, di cui non ha guari le belle Arti compiansero la perdita. L'esame comparato, che colà di questa si fece con altre oltramontane macchine di tal fatta, decise già sulla sua superiorità. Acquistatasi questa dal Governo per la munificenza del Regnante Sommo Pontefice Papa Pio VII., e per lo zelo di Sua Eccellenza Rma Monsig. D. Alessandro Lante Tesoriere generale fu depositata a publica utilità nell'Accademia dei Lincei, ed affidata al Direttore della medesima nipote del prelodato inventore Sig. Abate D. Feliciano Scarpellini Pub. Professore nel Collegio Romano, dalle di cui esperienze sappiamo potersi con questa Macchina spingere in ogni minuto un barile di acqua all'altezza di Palmi 70., e da cui fra poco attendiamo nella sudetta Accademia una dettagliata descrizione di questa Macchina, ed un publico saggio di sì bella esperienza: Noi intanto scendiamo a delineare le parti, che la compongono nella seguente Descrizione

Tav. I. Rappresentasi tutta la Macchina nella sua prospettiva; quivi è da notarsi il solido montante munito nei quattro lati delle asole di ferro, che ricevono le stanghe allorchè debbasi trasportare la Macchina, al che basta l'opera di due persone. Riposa stabilmente su questo sostegno tutto il sistema della Macchina, il gran Cilindro cioè, la così detta cassa di aria che gli sovrasta, la coda aspirante che scende nel mezzo del sostegno, e il tubo che sorge per dirigere ovunque, mercè la doppia sua articolazione, il getto dell'acqua; tutte queste parti sono costruite di metallo. Porta l'asse del gran cilindro il lungo vette di ferro, nei di cui quattro anelli delle sue estremità s'inseriscono i manubrj di legno, allorchè la potenza di due persone viene quinci e quindi applicata per deprimere alternativamente il vette, e porre in azione la Macchina. Tav. II. Esibisce la Fig. 2. la pianta, e la Fig. 1. il profilo della Macchina veduta dalla parte opposta al vette. Tav. III. Si ha nella Fig. 1. il profilo dalla parte del vette, e nella Fig. 2. quello di una parte laterale; quivi si accenna il serbatojo ove radunasi l'acqua, il quale al bisogno s'inserisce sotto il sostegno, allorchè le circostanze locali non ne somministrino alla coda aspirante la quantità necessaria. In queste quattro figure sono espresse le varie piegature, che per le sue articolazioni può ricevere il tubo per dirigere ovunque il getto dell'acqua. Ma passiamo ai particolari dettagli di tutte le parti. Tav. IV. La Fig. 1. costruita su di una scala per la metà minore di quella, ch'è sottoposta, onde tutto comprenderne l'assieme dei pezzi, rappresenta il sistema della parte del tubo, che dirige il getto dell'acqua. Avvi in *a* l'incassatura delle due valvole spettanti a questa parte, la di cui sezione si vede nella giusta dimensione della scala nella Fig. 2o. Sopra questa incassatura fissa nella rispettiva estremità del gran cilindro combacia perfettamente con più viti fermato nei battenti, fra i quali s'interpone uno strato di cuojo, il coperchio *b*, nel di cui orificio smerigliato con la parte conica del tubo ricurvo *d* che vi s'interna, innestasi questo primo articolo del tubo

coll'anello *c* che ve lo stringe a vite in guisa però, che articolare vi possa orizzontalmente. Il prossimo tubo ricurvo *f* similmente smerigliato col primo, e strettovi dentro coll'altro anello *e* serve di secondo articolo per inclinare ovunque il tubo *g h* che vi sovrasta a vite. Sulla sommità di questo mercè un simile anello *l* si applica il Zampillo *i* di lume più o meno grande secondo il bisogno. Le Fig. 2, 3, 4, 5, 6, 7. presentano le piante, ed i profili degli anelli, e dei lumi. Nella Fig. 8. si esibisce il sistema della parte del tubo aspirante; s'incomincia in questa a vedere l'interno del gran cilindro, ove tutto si nasconde il giuoco della Macchina. Il circolo *a b* mostra l'apertura del gran cilindro dalla parte del vette; la cavità di esso per tutta la sua lunghezza viene occupata da due settori solidi *c i e*, *m i n*, di cui il primo è fisso, e mobile l'altro sull'asse *i* in guisa però che smerigliato colla concavità del gran cilindro combaci così perfettamente con essa, che l'aria penetrar non vi possa. Ben si comprende che questo pezzo, ch'esige la più gran destrezza nel costruirlo, venendo depresso ora a destra, ora a sinistra dall'alterato movimento del vette, che gli è applicato nell'asse *i* fà le veci di un doppio stantuffo ora aspirante, ora premente nelle due rimanenti cavità del cilindro, che le veci similmente fanno di due trombe ora anch'esse aspiranti, ora prementi. Non esigono dettaglio le Fig. 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19. che rappresentano i diversi pezzi in pianta, ed in profilo del coperchio di questa parte, e di quelli, che fermano il vette sull'asse. Ben si comprende altresì, che l'uno, e l'altro di questi sistemi agisce in virtù delle valvole, che gli appartengono. Quelle del primo sistema racchinse nell'incassatura *a* Fig. 1. si rendono visibili nella Fig. 20. in cui l'una *m* sollevata si osserva dal suo incastro, l'altra *n* inserita nel suo. L'acqua aspirata nelle cavità del gran cilindro, cui corrispondono i forami d'ingresso *r s* viene p.essa alternativamente attraverso di queste due valvole per sortire con impeto dal tufo del getto. Quelle del secondo sistema Fig. 8. incassate nella solidità del settore fisso *c i e* sono indicate in *v v* coi tratti punteggiati sovrastanti al loro coperchio rovescio *f*, cui innestato viene il tubo aspirante *t* col solito anello a vite *c*; questo tubo dee tuffarsi o nel serbatojo dell'acqua, o in qualche vasca che il luogo permetta, e che sia capace a somministrarne la quantità necessaria. E' da notarsi la qualità delle valvole rappresentate separatamente in pianta, e in profilo nelle Fig. 21, 22; sono queste intieramente metalliche, e combaciano con particolare esatezza nelle loro incassature, nelle quali mercè i loro assi, e le sottoposte sbarre che li ritengono verticali hanno il giuoco sicuro delle loro oscillazioni, e godono di quella solidità, ch'è tanto necessaria in queste parti. Tav. V. Presentasi nella Fig. 1. l'esterno profilo laterale delle parti descritte; quivi inoltre si vede la così detta cassa di aria *e* communicante per il tubo *d* col coperchio *b*; viene questa assicurata sopra il gran cilindro *c* con una fascia di ferro *p*, che fermasi con viti *n n* sul montante della Macchina, come il gran cilindro colle viti, *m m*. E' questa cassa un serbatojo di aria compressavi ai primi istanti dell'azione della Macchina, e serve a diminuire le intermittenze del getto dell'acqua. La Fig. 2. rappresenta la sezione verticale del gran cilindro *c* e della cassa d'aria *e*; la Fig. 3. l'apertura del gran cilindro come nella Fig. 8. Tav. 4. restando quivi occultate le valvole nella solidità del settore immobile *c i e*. La Fig. 4. esibisce la sezione orizontale del gran cilindro, o il taglio di questo sulla linea *a b* della Fig. 3. In questa sezione rilevasi il sito delle valvole *v v* incassate nella solidità del settore fisso, quello delle valvole *m n* nella loro incassatura *a*, e quello dei fori *r s*. Finalmente la Fig. 5. presenta la sezione del gran cilindro sulle linee *d g f* della Fig. 3. onde rendere visibile nel taglio del settore fisso una delle valvole *v*, l'applicazione del coperchio rovescio *f*, e tutto l'asse *h i*, il quale mostra in *i* tutte le riprese che ricevono i pezzi destinati a fermarvi il vette, e l'ultimo ferro, che di profilo, e di faccia nella Fig. 6, 7 si rappresenta.

I rari pregj, che si riuniscono in questa Macchina, e i vantaggj ch'essa presenta anche in altri usi fanno desiderare, che altre se ne formino sul modello di questa, e rendasi così più commune fra noi in quei servigj di tanto interesse ai quali viene destinata.

I.



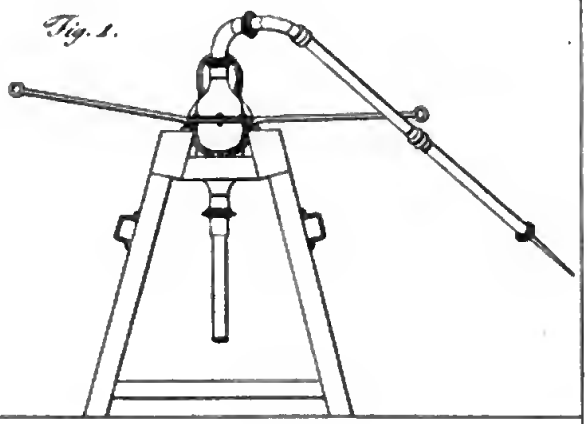
Macchina per gl' Incendj

Giuseppe Piermarini inv. *G. B. Cipriani dis. inc.*

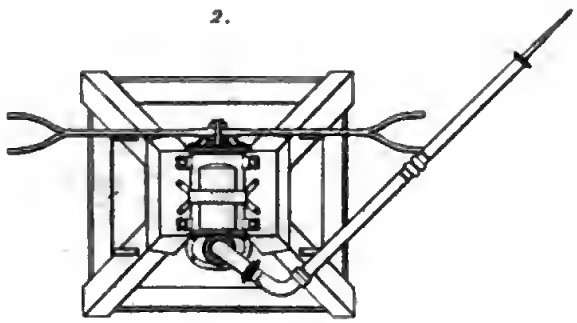
Digitized by Google

II.

Fig. 1.



2.

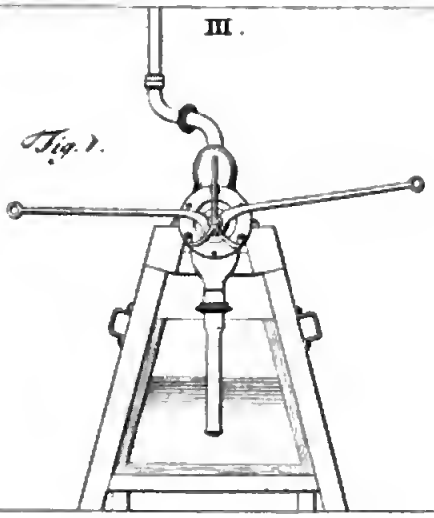


Palmi 1 2 3 5 *Romani*

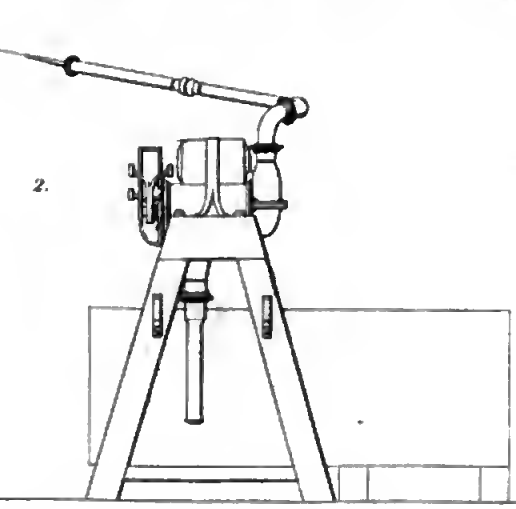
Macchina per gl' Incendj

III.

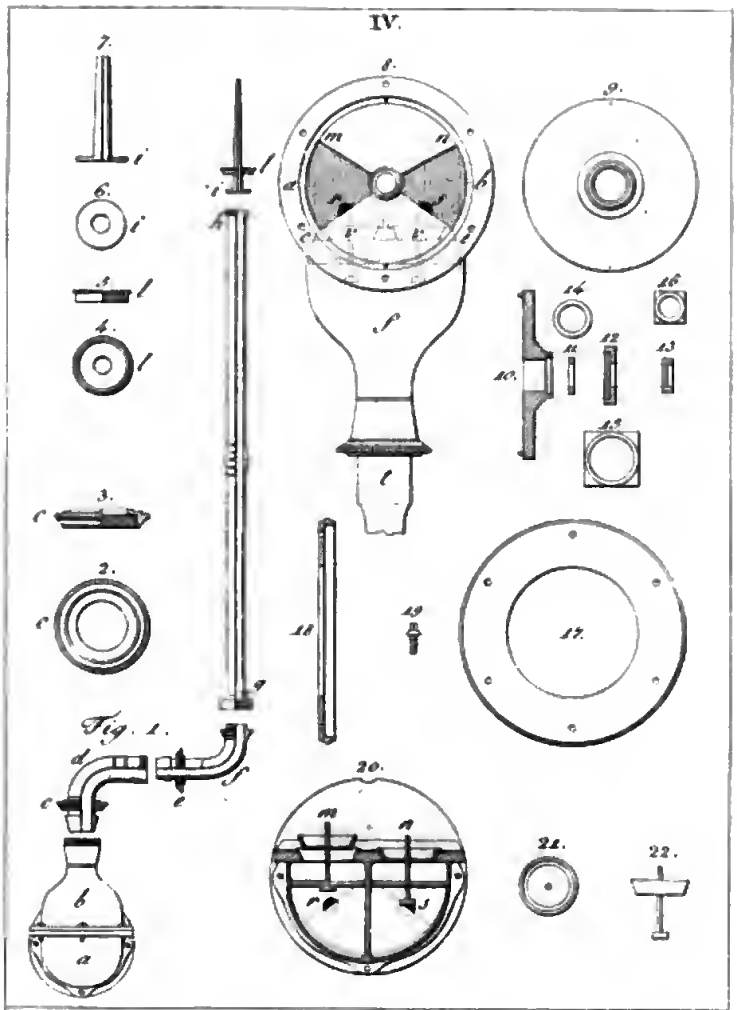
Fig. 1.



2.



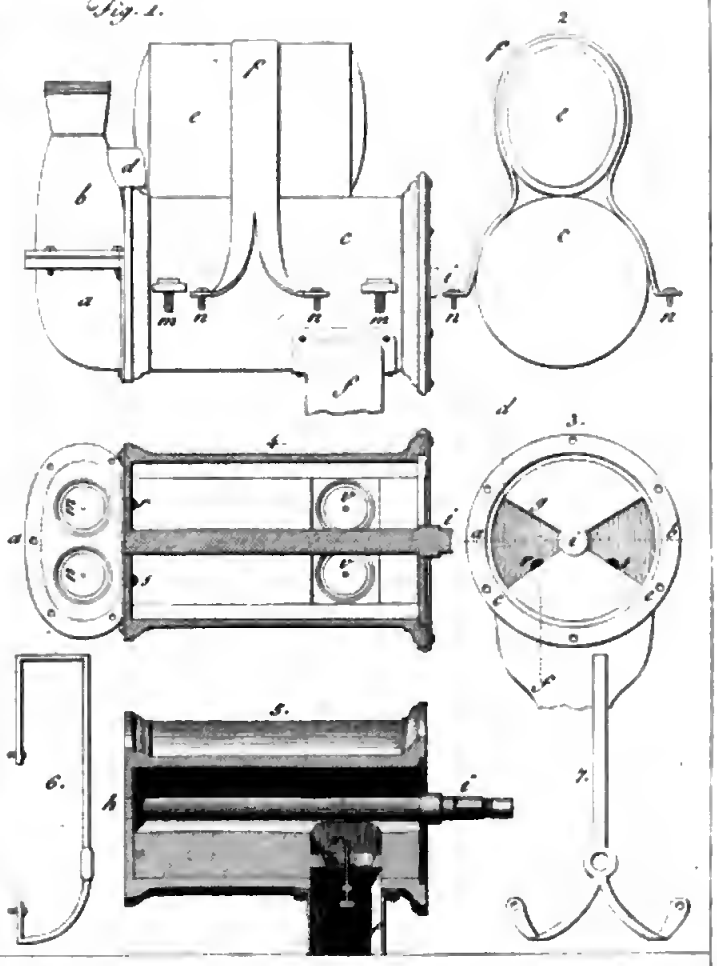
Macchina per gl' Incendj



Macchina per gl' Incendj

V.

Fig. 1.



Palmi ..... 1 ..... 3 *Romani*

Macchina per gl' Incendj

PUBLICO GIARDINO

DI ABBELLIMENTO

ALLA PIAZZA DEL POPOLO IN ROMA

del Signor

PIETRO SANGIORGI ROMANO

1808

Digitized by Google

PUBLICO GIARDINO DI ABBELLIMENTO

Ragioni dell'Idea.

Il voto publico, risultante dai desiderj di tutti i ceti, ed i disegni dei più valenti artisti, sembra che da lungo tempo richiedano l' abbellimento della Piazza del Popolo, ed un luogo delizioso proprio al passeggio ed al sociale diporto. Di ciò facilmente convinto, il Sig. Pietro Sangiorgj nell'esporre per solo piacere la propria Idea, non ebbe in mira che conservare un carattere di probabilità, affinchè la sua esecuzione non venisse al solito tacciata d' impossibile; nè ad altro fece studio, che combinarla nel miglior modo colla convenienza del soggetto ed angustia dell'area. La località della Piazza; le molte fabbriche, che quasi senza uso s'incontrano nella Città; l'esorbitante, ma necessaria spesa per elevare edificj corrispondenti alla smisurata mole dell'Obelisco, e dei due Tempj gemelli, che come d'ingresso servono alle tre magnifiche Strade, tutto ciò abbastanza ci convince quanto inutilmente desidereremo la realizzazione dei più belli progetti! Limitando peraltro le sue Idee in una piccola sfera non ha creduto con ciò offendere il decoro della romana magnificenza; anzi progettando la demolizione di quelle informi casuppole, che tanto villanamente oltraggiano il superbo ingresso di Roma, ha credato più facile il sodisfare agli unanimi desiderj.

In fatti se nell'entrare in Città s'immagini abbattuta la dritta della Piazza, e precisamente quella porzione dopo la bella Caserma fino al palazzo Capponi, ci si presenterà un'area, ove i cittadini saranno facilmente attratti, e dalla commodità della situazione, e dalle ameue, e magnifiche vedute, che sole nel Mondo osservansi nella opposta parte del Tevere (*a*), e dalla varietà, che sempre ritrovasi sulle sponde di un fiume navigabile. Ecco il luogo, stimato a proposito per un Giardino, abbellendolo e facendone valere ogni locale, per decorazione della Piazza, e per publico passeggio. Parve che con ragione dica l'Autore Italiano (*b*) che " Tali Giardini vengano riguar-
" dati oggi giorno, come un bisogno importante per gli abitanti di una Città; poichè
" non solamente temperano i travaglj della giornata, risvegliando sentimenti aggrade-
" voli; ma insensibilmente ancora rimuovono il cittadino dai divertimenti igno-
" bili e pericolosi, e lo avvezzano a trattenimenti migliori, all'uso di una sociabi-
" lità più dolce, e più compiacevole. Le diverse condizioni guadagnano a rap-
" prossimarsi in tali luoghi; gli uni adottano un contegno più decente, un sem-
" biante modesto, e meno affettato; gli altri un affabilità più prevenente, ed una
" più facile urbanità. Nel Giardino publico tutto è per tutti: le madri vi conducono
" i teneri figlj a godere dell'aria aperta, ed a sviluppare con semplici giuochi l'agili-
" tà delle loro membra: l' artista vi concorre per sollevarsi dalle ordinarie fatiche
" del giorno: la gioventù vi trova i modi onde esercitare la ginnastica: il pensatore
" vi cerca i solitarj passeggj; ed il magistrato le piacevoli distrazioni " Si direbbe in fine che tali luoghi di placido ozio, che riuniscono la frequenza dei cittadini ad un innocente diporto, equivalgono in qualche modo, per i rapporti sociali di costumi e di salute, alle Scuole, ai Ginnasj, agli Odei, ai Peripati, ai Portici, ed alle Palestre, che la saggezza degli antichi istituì nelle colte città di Grecia, e della nostra Italia.

Non credasi peraltro che si voglia porre in contrasto di paragone il piccolo nostro Giardino, nato dal caso, con i sontuosi di *Versailles*, e di *Vienna*; e molto meno cogl' Inglesi di *Blenheim*, *Stowe*, *Hagley*, *Painsthil*, che delineati sulle carte volumi-

(*a*) *La Mole di Adriano*, *il Vaticano*, *il Colle di Mario* ec.
(*b*) *Dell' Arte de' Giardini Inglesi*.

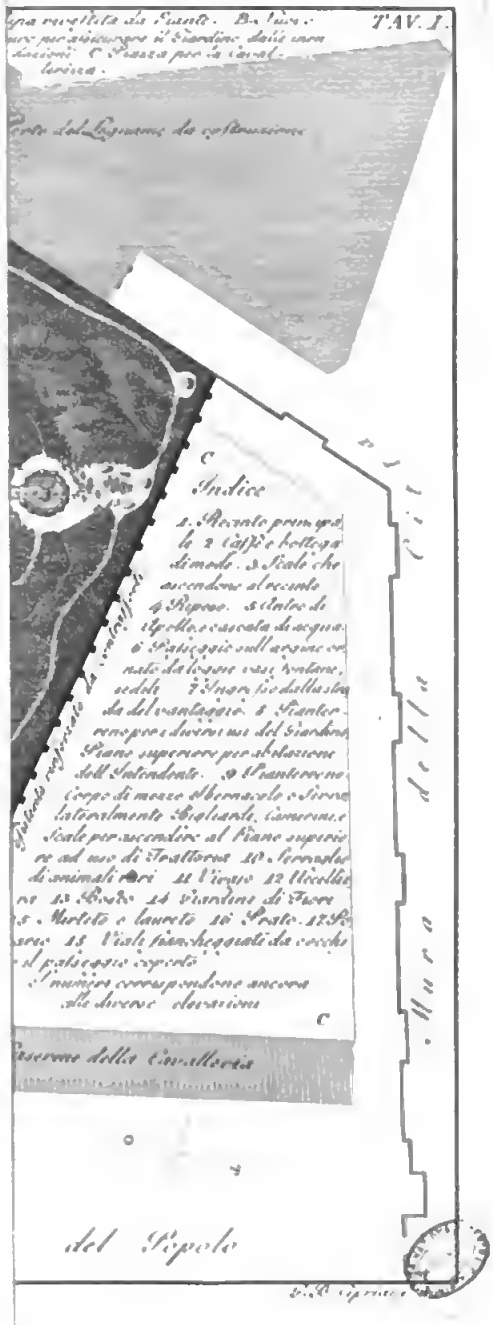
nose d'*Hirchferd* e di altri *Aloagrofi*(c) sorprendono lo spettatore per l'immensità del terreno che occupano, e per il numero delle diverse fabbriche *Egizie*, *Greche*, *Latine*, e per l'orride scene che adombrate sembrano dal terribile pennello di *Shakespeare*. L'animo nostro sembra più commosso dalle graziose prospettive ed unità dei piani delle ville di *Boboli*, di *Tivoli*, della *Brenta*, e di tante altre, immaginate ed eseguite da giudiziosi artisti, che ingemmano il suolo, e coronano il pomerio della nostra Roma. E' necessario però convenire, che ad onta delle varie idee, e delle giuste regole che i suddetti pianici somministrano per ben operare; ad onta dei precetti dei grandi scrittori (*d*) *il più bel Giardino sarà quello, che è precisamente tutto ciò che può essere, a seconda dell'indole e qualità del sito, e dei suoi contorni*.

Dopo tali riflessioni, credette l'Autore, che una semplice *Cancellata* sostenuta da pilastri, ed interrotta da due avancorpi e da tre ingressi, abbellirebbe la Piazza, presentando la vista di un delizioso Giardino per la prospettiva di un ridente orizzonte. Il portico formato dai doppj pilastri, portando un terrazzo propriamente ornato, somministrerà un passeggio coperto, e nell'alto un punto ove godere insieme della veduta della Piazza, e del Giardino. Nel rivestire la ripa del Tevere di piante, e nell'ergervi un muro, che superi circa dieci palmi il livello dell'area del Giardino, si acquista un argine, che servendo di ameno passeggio, libera l'interno da quei orribili inconvenienti, ai quali và soggetto il *Parter* di Vienna situato in una grande isola che forma il Danubio, e che tuttavia porta con ragione, il vanto del più bello di Europa. Per nascondere l'angolo odioso formato dalle mura della Città e da quello che circonda la piazza della Caserma, s'innalza un' amena collina rivestita in tutte le stagioni da un verdeggiante boschetto di Elci, e di Allori. Le ombre, e la verdura di esso, porgeranno un comodo nelle occasioni, ad evitare gli ardori del sole, a favorire la salubrità dell'aria, ad abbellire la scena, e colla sua massa verdeggiante presenterà all'occhio un' armonico grandioso contrasto. Viene nella sommità inalzato un Tempietto sacro ad *Apollo*; ed una sorgente di acqua, animatrice e diletto dei Giardini, caduta in massa, spezzata fra balze, derivata in ruscelli, e raccolta entro qualche antro muscoso, aggiungendo l'altra caratteristica del *Parnasso*, compisce il pezzo del quadro il più interessante, con una dolce ed analoga varietà. Il piccolo disagio per ascendere sul dorso di detto colle, ed alle mura della Città, sarà largamente compensato dalle varie vedute dei quadri naturali, che la situazione somministra. Le sparse fabbriche, invero non campestri, dovendo risentire degli usi cittadineschi, liberano il Giardino dal dominio delle annesse abitazioni, e presentano i comodi necessarj al trattenimento.

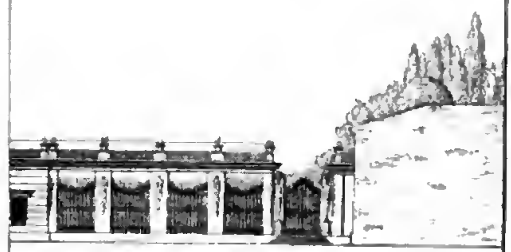
Ecco quale fu l' origine, la condotta, ed il filo del proposto Giardino, ed abbellimento; e dovendosi questo ideare anche nella parte sinistra della Piazza, viene egualmente progettato un Giuoco di Pallone, rinchiuso da un portico, che nasconderebbe le sostruzioni dei gradi, e porterebbe sull' intavolamento i palchi ed i loggiati, che corrispondenti al lato della Piazza, formerebbe un tutto magnifico, e decoroso. Siffatti Edificj oltre l'utile dell'uso, sarebbero proprj nel caso nostro a rimuovere una stucchevole monotonia, ed i salti sproporzionati di una corrispettiva decorazione.

Tav. I. Pianta del Giardino, e sue adjacenze.
Tav. II. Elevazioni delle diverse Fabbriche.

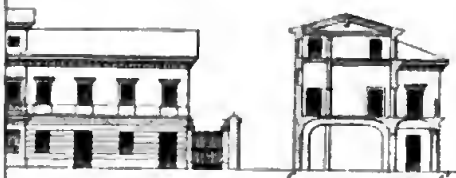
(c) *L'Art de former les Jardins modernes*.
(d) *Bacone, Addison, Kent, Home, Vhately, Chambers, Gerardin ec.*


TAV. I.
Indice
Caserme della Cavalleria
del Popolo

TAV. II.



Fianco



Taglio della Pianta
N.o

GUALCHIERA
ALL' OLANDESE

ILLUSTRATA

DAL SIG. CLEMENTE FOLCHI ROMANO

1809

Digitized by Google

GUALCHIERA ALL'OLANDESE

La Macchina che si presenta è una Gualchiera simile a quelle di Olanda niente o poco conosciute dai nostri fabbricatori di panni, illustrata, e trasmessaci dal Ingegnere Sig. Clemente Folchi Romano. La sola ispezione delle Figure fa ben concepire, che la differenza consiste nella *Posizione dei Maglj*, donde nasce l' essenziale diversità della *lavorazione racchiusa*; diverso il *Pilo*, e diversissimo il *Castelletto*. Il sistema o complicazione delle ruote si è riportato per far conoscere in origine la Macchina medesima, e come appunto ne usano gli Olandesi per rialzare il piano del Pilo, e per evitare ancora i sbalzi del ruotone: Qualora poi non implicasse alla lavorazione, che il piano del Pilo fosse più basso del ruotone, potrebbesi con egual effetto apporsi il medesimo ruotone in luogo della ruota ultima (lettera *ff* in pianta e prospetto) ad ottenerne così minori attriti, e guadagno di costruzione, e di manutenzione. Nella Tav. V. può vedersi il profilo della nostra usitata Gualchiera per le sopra esposte differenze.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Tav. I. Veduta in prospettiva della Gualchiera con la semplice indicazione dei piani come si è fatto nel prospetto geometrico.

Tav. II. e III. Pianta, e veduta geometrica della Macchina: *a a* Canale d'acqua di sezione largo palmi 3. alto pal. 1. oncie 6. e di caduta pal. 8: *b b* ruotone di diametro pal. 15. di num. 24. cassette, il quale superati gli attriti darà in *un* minuto primo girate intere *venti*: *c c* Prima ruota dentata di diam. pal. 10. di num. 48. denti: *d d* Seconda ruota dentata di diam. pal. 5. con num. 24. denti: *e e* Terza ruota dentata di diam. pal. 3. 9. con num. 18. denti: *f f* Quarta ruota dentata di pal. 7. 6. e num. 36. denti, la quale per mezzo de' suoi bracciuoli *g g* attaccati al *fuso* innalza i bracciuoli *h h* dei Maglj. I bracciuoli saranno lunghi pal. 2. 3. e di combaciamento pal. 1. 6: *i i* Pilo largo di luce pal. 2. 3. lungo pal. 4. 6. profondo il lato retto interno pal. 2. 9. La curva che deve avere il medesimo Pilo, come si vede in profilo Tav. IV. secondo la rettificazione datagli dal Sig. Folchi, è una semi elissi molto concentrica, il di cui asse maggiore è di pal. 3. 8. ed il semiasse minore è di pal. 1. 8: *l l* Maglj alti assieme con le leve pal. 16. Il Maglio (come si vede dalla Tav. IV.) è alto pal. 2. 6. largo pal. 2. 3. grosso pal. 1. 8. Di peso deve essere assieme con la Leva, e bracciuolo libre 400. circa; verrà alzato pal. 2. 3. e dovranno i due Maglj assieme dare in *un* minuto primo battute 80. Il Licino è il miglior legno per i Maglj: *m m* Castelletto dei Maglj: *n n* Trave, o muro per sostenere i Cuscinetti, e billichi delle ruote: *o o* La puntinatura indica un ruotone simile all'altro d'apporsi quando vi fosse una forza d'acqua di caduta pal. 12. circa, di sezione larga pal. 2. alta pal. 1. escludendo egualmente tutto il sistema delle ruote dentate. Esso ruotone in questo caso potrà essere di diam. pal. 8. con num. 12. pale.

Tav. IV. Fig. I. Quarto del ruotone con sue Cassette metà chiuse, e metà scoperte per due lati profonde assieme pal. 1. 2. Fig. 2. Taglio del Fuso con i bracciuoli per alzare i Maglj: Profilo del Maglio con suoi denti, leve, e bracciuoli: Profilo del Pilo con il Canaletto *a* di diam. oncie 3. per fare uscire l'olio che si separa dal panno: Taglio del Castelletto con la *fodera mobile b b* per racchiudere la lavorazione, la qual fodera può essere, o a sportelli, o a tavole incanalate come si vede in prospettiva, e Condotto *c* per mandare l'acqua nel Pilo da dove potrannó partire degli altri condottini per rifrescare i billichi delle ruote. Fig. 3. Prospetto del Maglio. Fig. 4.

Pianta del Pilo. Fig. 5. Altri bracciuoli proposti dall'Illustratore con li quali si ottiene un'alzata più dolce per i maglj.

Tav. V. Profilo della Gualchiera, che si usa communemente in Roma: *a* Ciocco lungo pal. 16. largo pal. 4. 6. grosso pal. 4. ove s'incava il *Pilo* e dove appoggia il Castelletto: *b* Castelletto: *c* Pilo: *d* Maglio: *e* Ruota con i bracciuoli: *f* Cosciali che serrano i Maglj, e dove si manovra il Verocchio per alzarli.

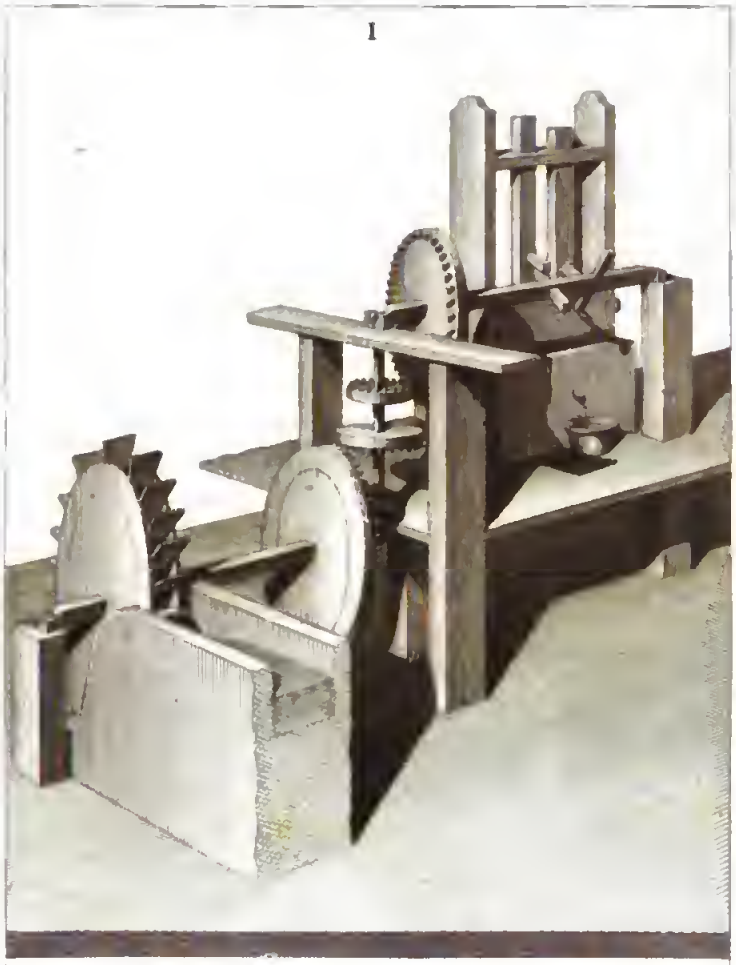
Vantaggj della Gualchiera all'Olandese, che non si possono ottenere dalle nostre communi.

1. La lavorazione racchiusa riscalda più il panno, nè vi è bisogno di ajutarlo con l'acqua calda e sapone, come si pratica da noi. 2. Il panno non rigetta il pelo; si snerva meno, e si spoglia di tutto l'olio possibile. 3. Si raccoglie la metà circa dell'olio separato, quando nelle nostre Gualchiere si perde tutto. 4. I Maglj con il loro battere perpendicolarmente incartano molto di più il panno, donde nasce la miglior qualità. 5. Si guadagna almeno un terzo del tempo che s'impiega da noi per portare a compimento la lavorazione. 6. Per il Pilo all'Olandese è sufficiente un piccolo ciocco di legno lungo pal. 6. lar. pal. 4. alto pal. 4.; al contrario per i nostri Pili vi vuole un ciocco lungo pal. 16. largo pal. 4. 6. gros. 4. palmi. 7. Nelle nostre Gualchiere succede alle volte che il panno esce dal Pilo, e si straccia, il che non può succedere nell'Olandese. 8. Per la lavorazione dei Borgonzoni, acciò si stringano a quel grado che si vuole, basta togliere la fodera mobile, e lasciare così la lavorazione aperta; come ancora al momento si possono variare i Maglj. 9. Lo scandaglio di spesa per il caso che si adotti il sistema delle ruote dentate ascende prossimamente all'istessa somma delle nostre communi Gualchiere, cioè a sc. 500. circa: Per il caso poi di esclusione dal medesimo sistema ammonta a sc. 300. circa, il tutto a legname di Quercia in Roma.

Che se è vero ciò che dicono i nostri fabbricatori consistere la differenza dei Drappi di Olanda dai nostri nella sola Gualcatura, nella qualità, e preparazione dei colori (giacchè le lane, le altre preparazioni, e le ultimazioni si pretendono le medesime) avrà il Sig. Folchi tolta per metà questa differenza, qualora si adotti la presente Macchina, e potrebbe togliersi interamente qualora si volessero usare dei buoni colori, e buone preparazioni a tingere le lane, per rendersi così l'uno, e gli altri di giovamento all'arte, di utile alla Patria, e di sodisfazione a se stessi.

Si avverte che nelle Tavole i numeri segnati col punto indicano palmi architettonici romani; gli altri oncie.

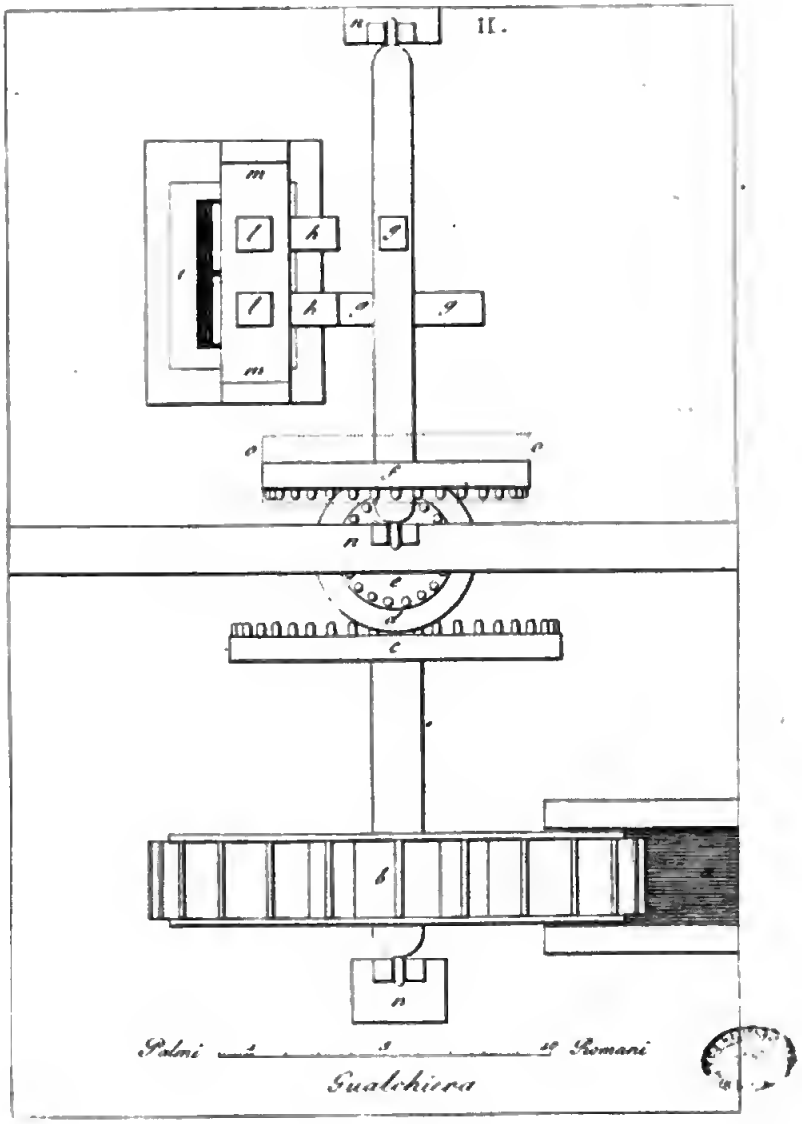
I



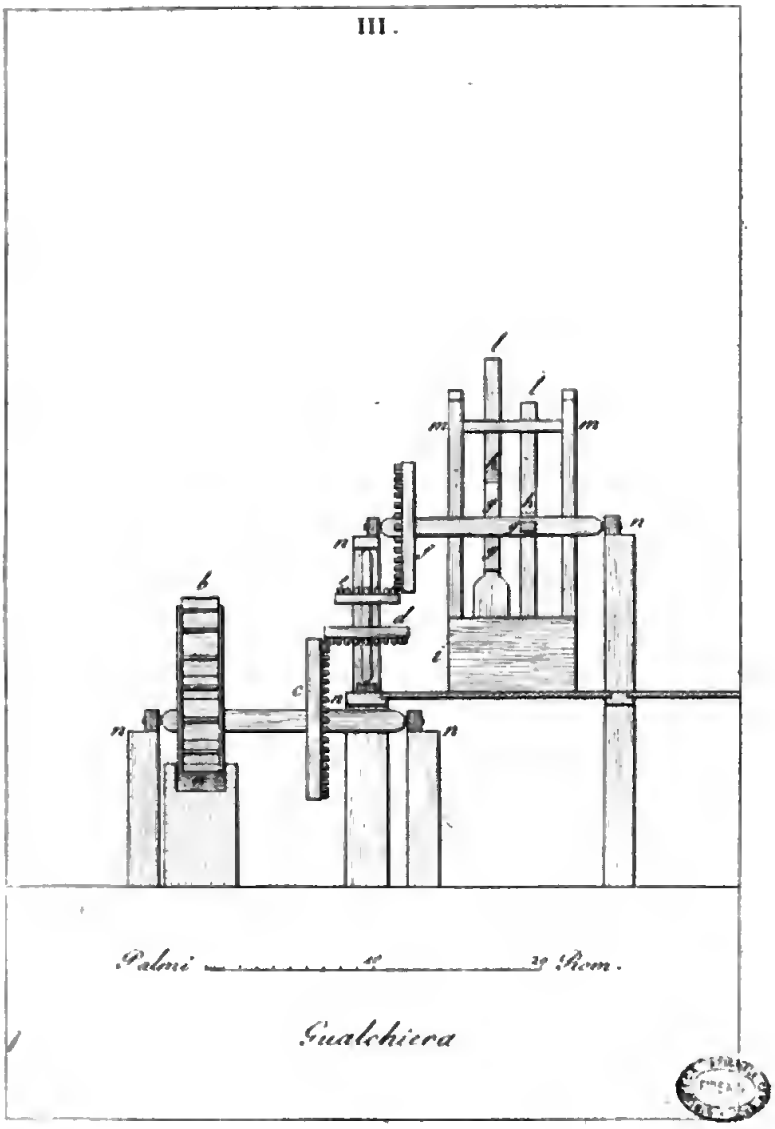
Gualchiera

Clemente Folchi dis.

Digitized by Google


II.
Palmi
Romani
Gualchiera

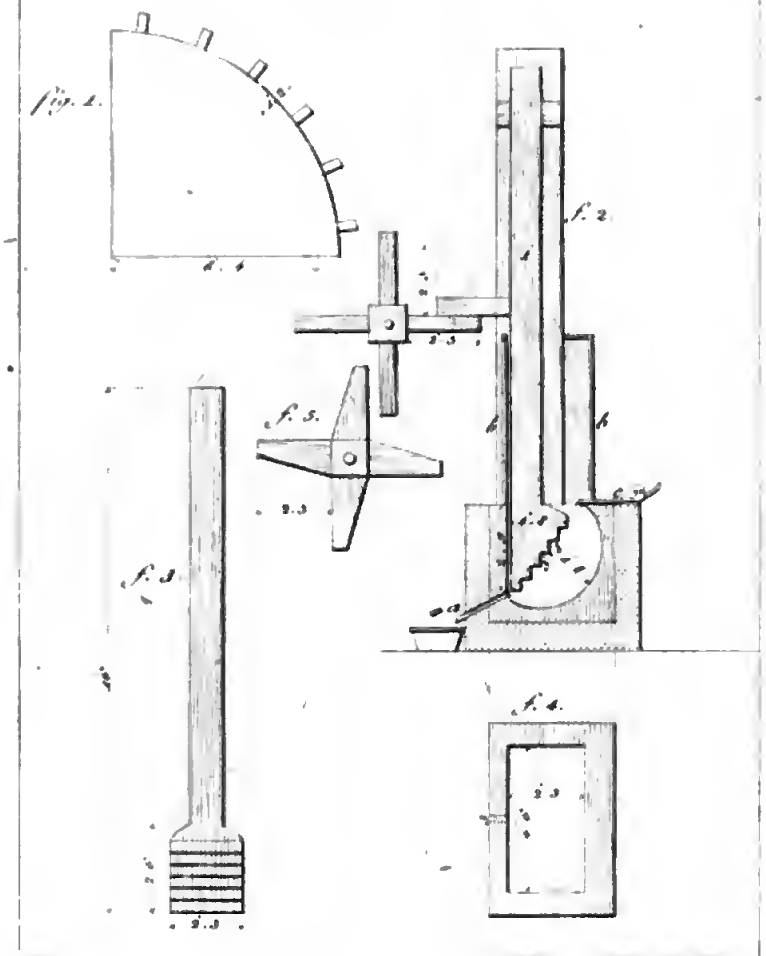
III.



Gualchiera

Digitized by Google

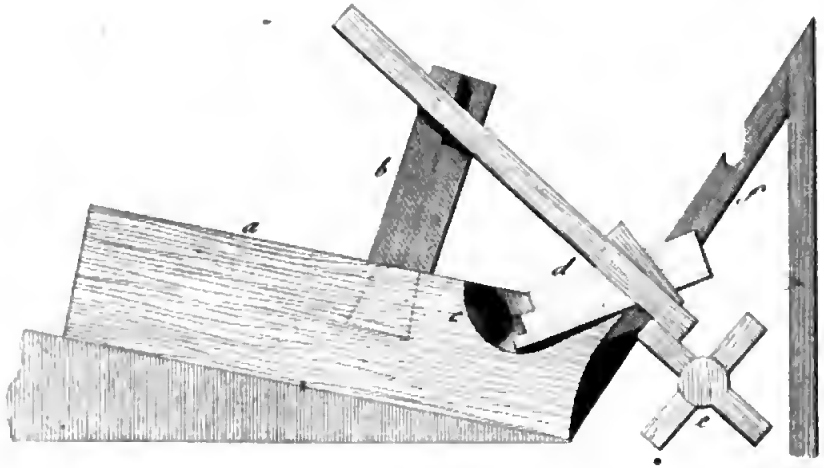
IV.



Palmi ..... Rom.

Gualchiera

Digitized by Google



Guatchiera

Digitized by Google

PYROCLYSTERIO

OSSIA

MACCHINETTA DA APPLICARE L'ARIA INFIAMMABILE

INVENTATA ED ESEGUITA

DAL CHIRURGO

SIG. GAETANO BUZZI

SANESE

1809

Digitized by Google

PYROCLYSTERIO

È stata in tutti i tempi riconosciuta per il più sicuro, ed efficace rimedio per il dolore dei denti, come per arrestare i progressi della carie dei medesimi, l'ustione. Questa si è procurata con diversi metodi, con diverse sostanze. L'uso ben lungo delle sostanze alcoolizate; l'applicazione di diversi acidi, come nitrico, solforico, muriatico ec; quella di diverse materie caustiche, come della pietra infernale, dell'allume usto, o in natura, del vetriolo, dei sali ammoniaco, gemma, marino ec; delle sostanze alcaline, come dell' ammoniaca, e di diversi insetti, che di questa ne contengono, come il curculione odontalgico del Sig. Dottor Gerbi, il curculeo baccus, le cantaridi ec: il reiterato uso di alcune resine, balzami, oli essenziali, come dell'incenso, benzuino, mirra, oppio, balzamo del Perù, del Coppai, l'olio essenziale di cannella, di garofani, di cedro, di menta, e particolarmente di quello estratto dal timo forte; l'applicazione in fine di molte, ed infinite altre sostanze levate dal regno vegetabile, animale, e minerale sù i denti cariati, è stata molte volte ritrovata proficua tanto per arrestarne la corruzione, quanto per togliergli momentaneamente, ed anche radicalmente la sensibilità, distruggendo le piccole diramazioni nervose, che si spandono nella cavità dei denti medesimi. Ma è indubitato, e confermato dall' esperienza, che l'applicazione del ferro rovente direttamente sulla parte sensibile del dente cariato, ha questo radicalmente, e sull'istante tolto il dolore: Ed è per questo che tal metodo è stato in tutti i tempi riconosciuto per il migliore. Ma quanti pochi son per altro quei casi, ne'quali si può applicare ai denti cariati il ferro rovente! Quanto è grande il dolore, che produce detta applicazione, dovendola perfino ripetere tre, quattro, e più volte! Quanto spaventevole ne è l'apparato! Di più, siccome la reiterata applicazione del ferro rovente comunica una quantità ben grande di calore a tutta la sostanza del dente, così questo di lì a non molto cade a piccoli frammenti. E' poi quasi inevitabile nell'uso del ferro rovente di non scottare le labbra, le guancie, le gengive, ed anche la lingua, e di non offendere ancora i denti sani vicini al malato. E' stato perciò pensato di sostituire a tal metodo l'applicazione del Gas idrogeno infiammato, ossia l'aria infiammabile.

Il Chirurgo Sig. Gaetano Buzzi Sanese residente in Firenze, che si è specialmente dedicato alle malattie della testa, ed in particolar modo di quelle della bocca, ha immaginato la presente semplicissima macchinetta, alla quale è piaciuto nominarla Pyroclysterio (1) per mezzo della quale si possono abbruciare le diramazioni nervose dei denti cariati, togliendogli così per sempre la sensibilità, ed arrestandone il più delle volte i progressi della carie. I vantaggj, che ha il Pyroclysterio sopra il ferro rovente sono i seguenti: il medesimo non spaventa il paziente, poichè non si vede fuoco di sorta alcuna; non si abbrucia, che nel punto, che si vuole; l'operazione non dura, che pochi minuti secondi; il dolore è momentaneo; e se il nervo non è allo scoperto allora non s'intende, che un grado di calore, non doloroso. Il dente abbruciato, se non è più che indebolito, e distrutto in gran parte dalla carie, non cade, come segue dopo l'applicazione del ferro rovente, o degli acidi. L'applicazione in fine dell'Idrogeno non si fà che una sol volta, ed è ben raro, che si diano dei denti cariati in modo da non potervelo applicare; basta solo avere una quantità di tubi, e di difese costruiti in diverse maniere, e piegati sì gli uni che le altre in diversi modi, secondo i diversi casi, che possono incontrarsi. Detta macchina può usarsi ancora in tutti quei casi di chirurgia, nei quali è necessaria l'applicazione del cauterio specialmente attuale. L'idrogeno abbrucia in un istante un escrescenza carnosa, che vi abbisognerebbero tre o quattro applicazioni di ferro rovente. E' stato applicato con sommo vantaggio sù delle ulceri veneree, che aveano resistito al reiterato uso della pietra infernale. I Chirurgi potrebbero metterlo in pratica per i diversi casi di Chirurgia, e l'inventore del Pyroclysterio si lusinga, che non avrebbero da pentirsene, purchè per ogni caso facessero costruire delle difese di metallo, per circonscrivere la parte da abbruciarsi, e difendere le

(1) *Da* Pyr *fuoco*, *e* Clyzo *inondare*, *spandere*.

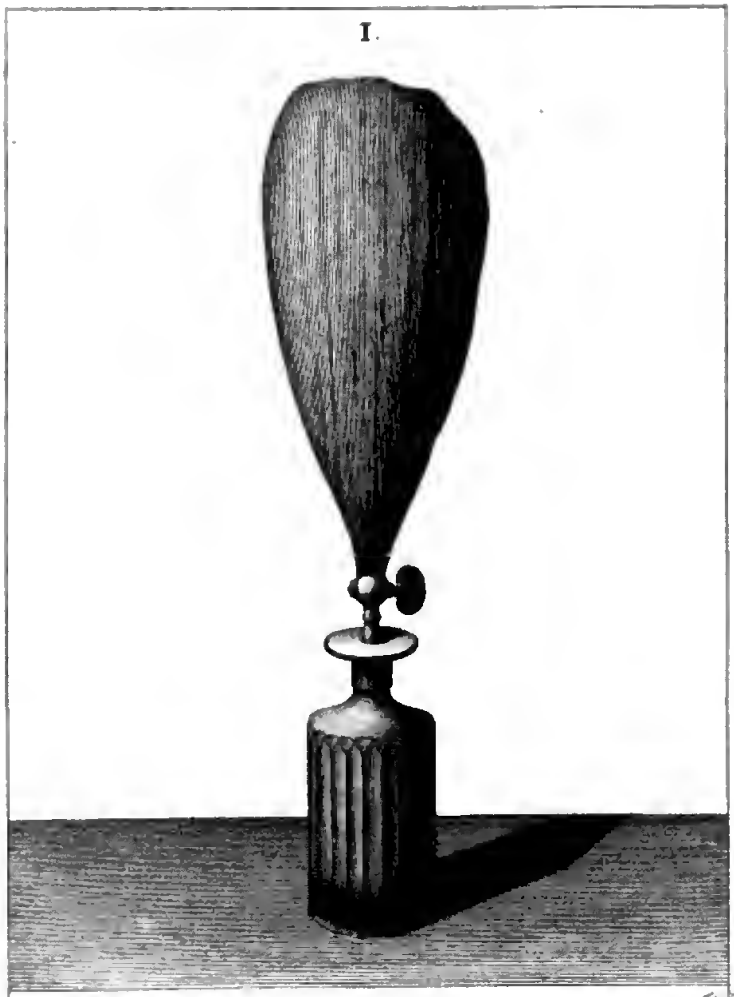
parti saue. Per le arti ancora può servire detta Macchina. In pochi istanti si fondono i metalli, purchè la medesima sia proporzionata alla quantità del metallo da fondersi. Sopratutto poi è utile per saldare i metalli, senza muoverli dal luogo sul quale sono stati collocati; potendo con il Pyroclysterio portare la fiamma in qualunque punto, ed in qualunque direzione piacerà all'artefice. La Chiave Inglese, e speculo della bocca sono quella corretta, e questo immaginato dal summentovato Chirurgo, e di tutto eccone la

SPIEGAZIONE.

Tav. I. Apparato per la formazione del Gas Idrogeno, ossia aria infiammabile. Messa della limatura di ferro, o Zinco, ed un poco di acido solforico allungato con acqua nella bottiglia, si sviluppa subito il gas idrogeno, che sollevandosi passa attraverso il foro del turo della bottiglia, e del robinetto, e si porta nella vessica. La vessica può essere verniciata con olio di lino cotto, o con gomma elastica, oppure si può coprire per più proprietà con taffettà. Quando la vessica è piena, si serra il robinetto, e si leva subito il coperchio alla bottiglia altrimenti o questa crepa, o quello salta in aria. Allorchè si vuole applicare l'idrogeno s'invita un tubetto al robinetto, si apre il medesimo, e si accosta l'estremità del tubetto ad un lume, e l'idrogeno subito si accende. Tav. II. Fig. 1. Vessica ripiena di gas idrogeno, al robinetto della quale vi è invitato un tubetto ricurvo, alla di cui estremità *a* si vede la fiammella accesa dell'idrogeno della grandezza, che suol essere quando non si pigia la vessica. *b* La medesima fiamma allorchè si stringe la vessica, e che si vuol bruciare con la medesima qualche cosa. Più è la forza, che si esercita sulla vessica, e più è l'attività della fiamma medesima. Fig. 2. Modello di una difesa per impedire di non abbruciare le parti molli, e adiacenti al dente ove si vuole applicare l'idrogeno. Fig. 3. Altro modello di difesa servito per abbruciare delle ulceri veneree. Questa difesa a guisa d'imbuto si applica in modo che l'ulcera resti rinchiusa nella circonferenza *b*; mentre dall'apertura *a* si applica l'idrogeno. Queste due difese possono servire di modello ad infinite altre, che possono farsi secondo il bisogno. Tav. III. Fig. 1. Bottiglia di cristallo con cerchio di ottone al collo della medesima. 2. Apertura della bottiglia. 3. Coperchio d'ottone della bottiglia, il quale ha il tubo *a b* saldato nel suo centro, che da *a c* è internamente impanato per ricevere la vite *a a* del robinetto Fig. 6. Il resto del tubo da *c b* è ricoperto dal turo di sughero *d*, che entra ermeticamente nel foro della bottiglia *e*. 4. Robinetto di ottone al quale è stata levata la vessica, che con la sua vite *a a* s'invita al Tubetto 5. in *b b*. L'estremità dei tubi è bene, che sieno d'oro altrimenti si fondono. 6. Robinetto, come sopra, alquanto più grande, ove si vede il foro punteggiato *b c*, che passa nel centro del medesimo. 7. Maschio del robinetto veduto di faccia col suo foro nel mezzo *b c*. 8. Il medesimo veduto sotto sopra. 9. L'istesso veduto trasversalmente con la sua raperella *d* fissata al medesimo mediante la vite *e*. 10. Raperella, che entra nel quadro *f* del maschio del robinetto fig. 7. 11. Vite per fissare la raperella al maschio suddetto. *Nota*. Le figure 6. 7. 8. 9. 10. 11. sono in scala dupla della totto posta. Tav. IV. Fig. 1. La correzione di detta Chiave Inglese consiste in quanto segue. Mediante la vite *a* si stringe a piacere la leva *b*; talmente che, anche ad istrumento applicato, e senza perder tempo, si puole con un dito far girare la vite e serrare quanto uu vorrà la leva sul dente da estraersi. La leva in un istante può voltarsi dalla parte opposta alla maniera con la quale questa è delineata. Nell'interno della potenza, ossia dell'asta, vi è un pezzo di acciajo, che termina in quadro, che mediante la molla a tortiglione *c*, che parimente è nell'interno dell'asta, è questo obbligato di rimanere nel foro quadro *d d* così pigiando indietro la picciola mezza luna *e*; e girando da una delle parti la leva può collocarsi oppostamente alla maniera, che quì si vede. Fig. 2. Speculo della bocca. E' superflua la descrizione di detto utilissimo istrumento, poichè l' artefice veduto il disegno è capace di eseguirlo: Solo si avverte che i due pezzetti delle branche dell'istrumento *a a* devono essere di corno per non offendere i denti.

Digitized by Google

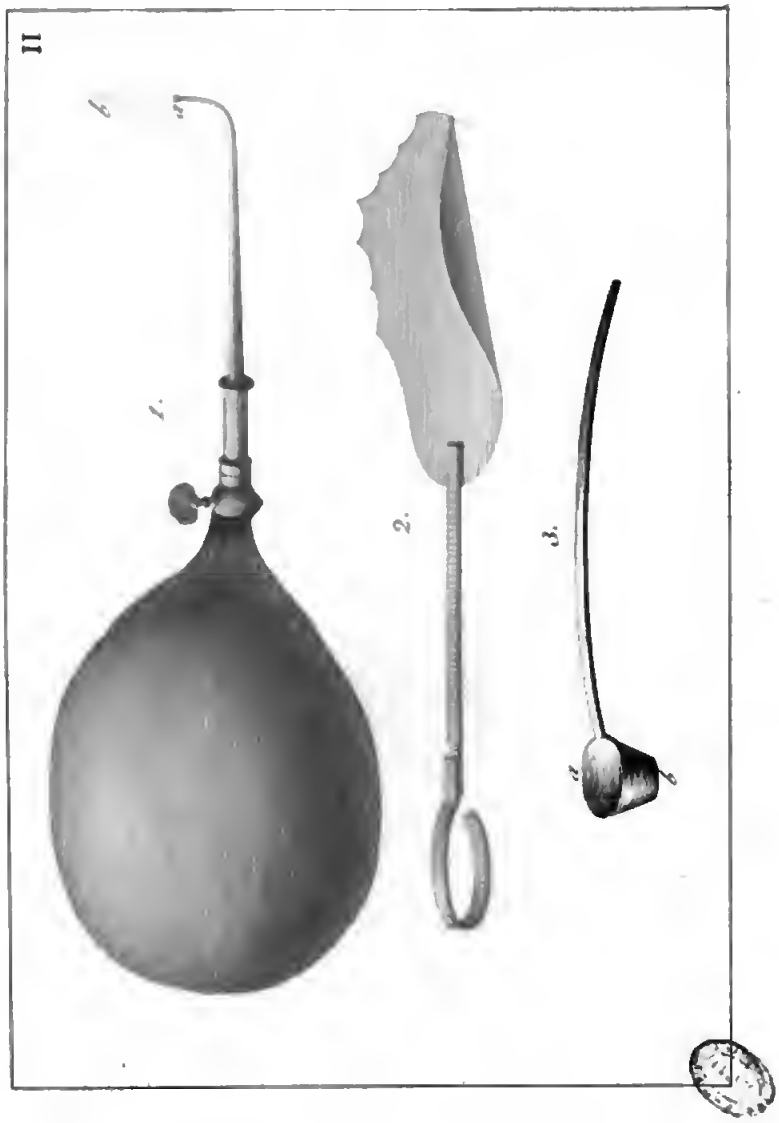
I.



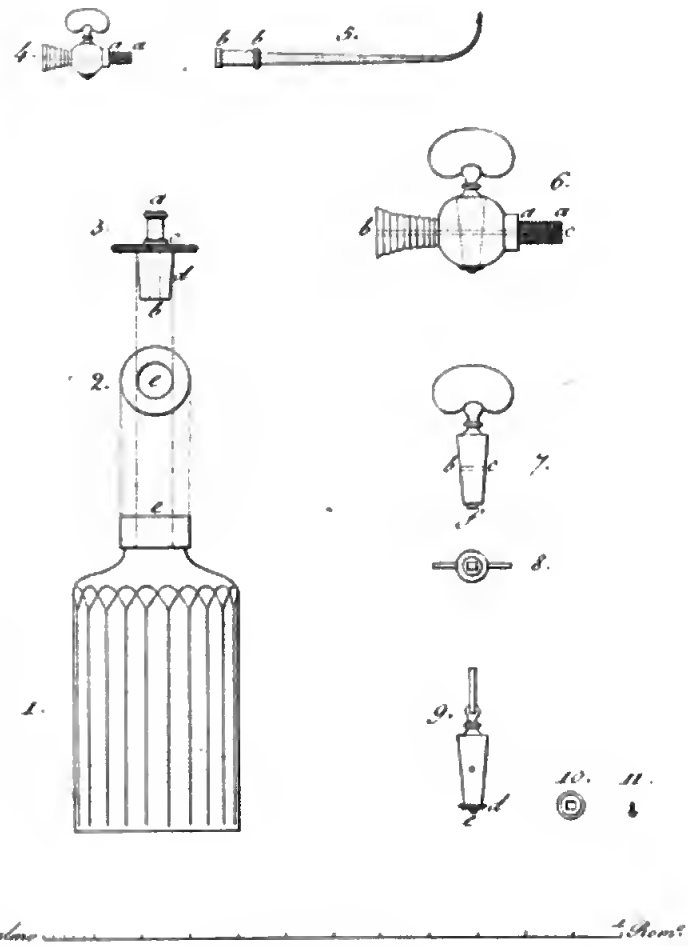
Pyroclystario

Gaetano Bazzi inc. *G. Batt. Cipriani dis. inc.*

II

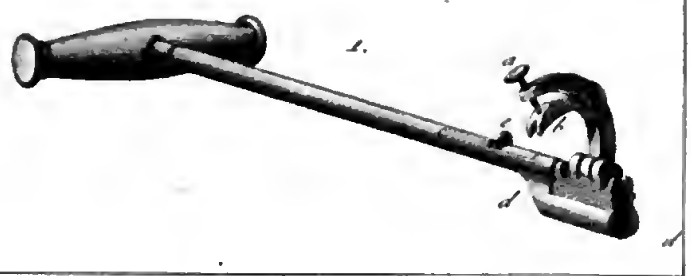


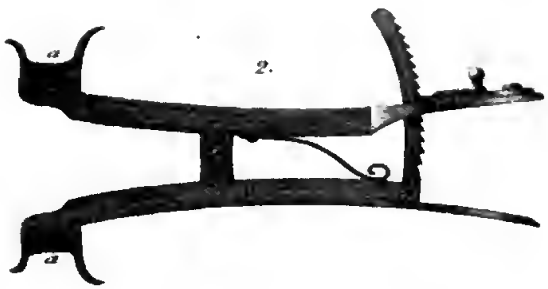
III.



Pyroclysterio

IV.





Digitized by Google

BAROMETRO PORTATILE

CORRETTO E SEMPLIFICATO

DAL SIGNOR MARCHESE

GIUSEPPE ORIGO

1809

Digitized by Google

BAROMETRO PORTATILE

Non vi ha forse nelle fisiche, e meterologiche ricerche istrumento più interessante del Barometro. Immaginato questo dall'illustre Torricelli discepolo del gran Galileo sulle viste sublimi del suo precettore dissiparonsi con esso le capricciose Peripatetiche idee dell' orrore del vuoto, si rinvenne la vera ragione dell'ascensione dell' acqua nelle trombe aspiranti, e partendosi da un idrodinamico principio si riconobbe nel peso dell'aria la causa del fino allora mal inteso fenomeno. La costituzione dell'atmosfera risultando dalla compressione, dalla temperatura, e dallo stato igrometrico in cui si ritrova, si giunse a conoscere esattamente, mercè questo istrumento in quella condizione principalmente, che la pressione riguarda dell'aria, e che alle altre due di necessità associata, ne fece ravvisare i rapporti onde valutarne l'assoluto suo peso. Alla cognizione di questa potenza, che è della fisica la più sublime, era legata quella delle forze chimiche onde render ragione delle naturali disposizioni de'corpi, e di tanti fenomeni che dall'azione variatissima di questa potenza assolutamente dipendono. Conosciutosi quindi il rapporto del peso di una colonna di aria atmosferica con quello di una colonna barometrica della stessa base, si riconobbero ancora mercè le variazioni nell'altezza di questa i cangiamenti nel peso di quella, e chiamando in soccorso i lumi acquistati su quelle condizioni variabili cui pel suo stesso peso, pel suo stato igrometrico, e per la temperatura soggiace sì fatta potenza, si giunsero per l'analisi a misurare le altezze di qualunque elevazione sopra il livello del mare, e quasi quella della stessa atmosfera. Sulla considerazione di così rilevanti servigj che presta il Barometro ai progressi della Scienza, s'impegnarono i Fisici a variare in mille modi questo istrumento a norma dei fini diversi, cui voleasi destinare. Per ingegnose che siano le varie costruzioni che si proposero, scostandosi dalla sua originaria semplicità non meritano di essere preferite nelle più delicate osservazioni. Debbono fra queste però valutarsi quelle, che son dirette a render più facile il trasporto di questo istrumento col minor dispendio della sua semplicità ed esattezza. Sono abbastanza note le varie costruzioni che a questo fine si proposero. Noi scegliemmo per inserire in questa nostra Raccolta quella così detta a *robinetto* che il Sig. Marchese Giuseppe Origo ha reso molto più semplice ed esatta coi ragionati cambiamenti che vi ha fatti, come potrà ognuno rilevare, paragonando gli ordinarj Barometri a robinetto con uno di quelli lavorati dal suddetto Sig. Marchese, sulla costruzione de'quali utilmente si occupa, di cui presentiamo quì i disegni e la seguente

DESCRIZIONE

La Tav: I. rappresenta il nostro Barometro portatile veduto nella sua prospettiva; porta esso annesso il Termometro, onde conoscere il rapporto delle diverse temperature che vedemmo essenziale nelle barometriche determinazioni.

Si osservano nella Tav: II. tutti gli aspetti della cassa del Barometro; cioè nella fig. 1. il prospetto di faccia; nella 2. il laterale; nella 3. lo spaccato del coperchio; nella 4. le traverse che fermano il termometro; nella 5. l'interno della cassa con tutti gl'incavi pel tubo barometrico, per le scale delle sue divisioni, e pel movimento del nonio; nella 6. il fondo della cassa; nella 7. il tubo barometrico isolato, munito già del suo robinetto, cui sovrasta il bicchierino, o il pozzetto del Barometro; nell'8. una seghetta destinata a muovere con un rocchetto il nonio delle divisioni.

Digitized by Google

Nella Tav. III. le fig. 1, 2, 3, 4. costruite sopra una scala per metà minore della sottoposta, rappresentano gli aspetti del coperchio, e dell'incavo nel fondo spettante al sistema del solo pozzetto. La fig. 5. esibisce il meccanismo per chiudere ed aprire al bisogno la chiave del robinetto. Dal centro di un quadrante esterno (Tav: II. fig. 1, 2) esce l'asse della chiave del robinetto; porta quest'asse un indice fig. 6. Tav: III. su cui si adatta un altro simile fig. 7. ma di acciaro in forma di molla, che con punta sottopostagli arrestasi nei quattro fori equidistanti del quadrante, aperto o chiuso che sia il robinetto; Presenta la fig. 8. il profilo di questo meccanismo, e la 9. il pometto messo a quadro sull'asse per girarlo all'esterno della cassa. Le fig. 10, 11, 12. mostrano tutte le parti che compongono il robinetto; deve esser questo formato o di cristallo, o di acciaro, e sul suo piattino è fermato con mastice il pozzetto di cristallo, onde vedere il livello del mercurio; un piccolo coperchio con varj fori semichiusi da sottilissima pelle ammette sul livello la libera pressione dell'aria, e arresta la quantità del mercurio, che sopravanza nel pozzetto, riempito che ne sia il vuoto barometrico per l'inclinazione dell'istrumento, e chiuso che sia il robinetto: La fig. 13. è il pezzo ricurvo del tubo barometrico, su cui innestasi con mastice il robinetto. Finalmente la fig. 14. esibisce il meccanismo della seghetta incassata colla lastra fig. 15, e 16. da cui esce l'asse del rocchetto fig. 17, che nell' esterno della cassa vien girato dal pometto fig. 18. messovi a quadro per trasportare sulla divisione il nonio rappresentato sotto tutti gli aspetti nelle fig. 19, 20, 21, 22.

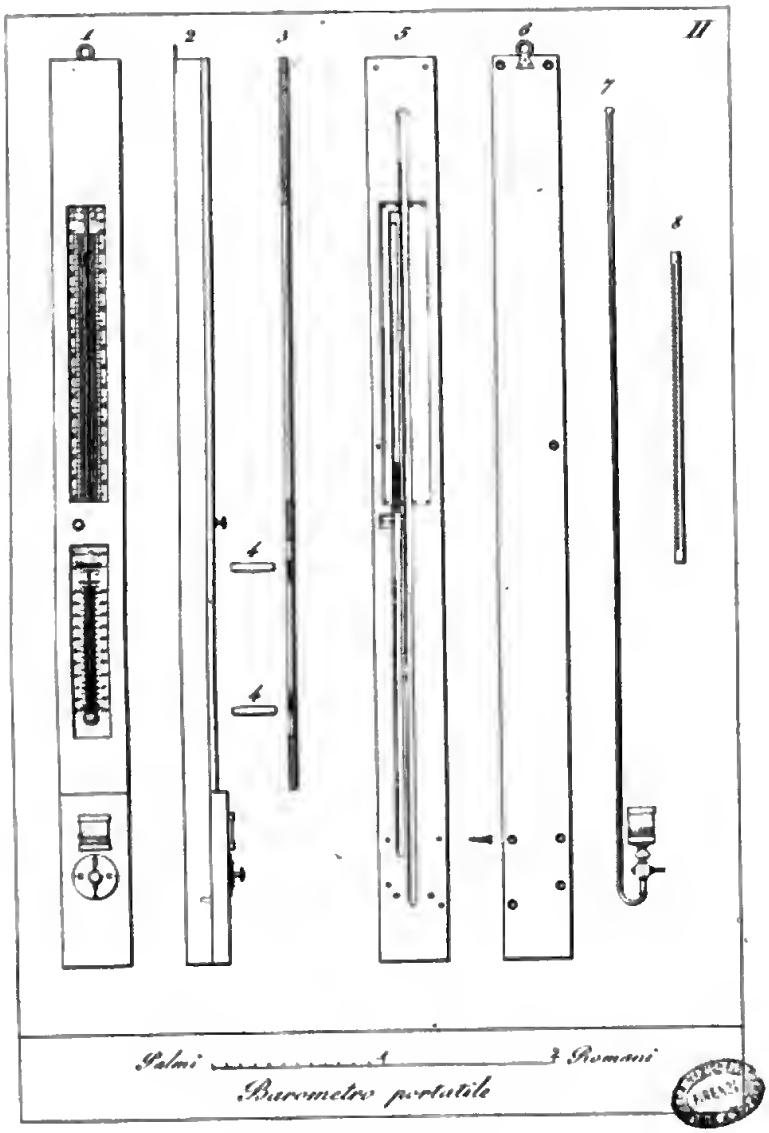
Nella Tav. IV. viene espressa colla fig. 1. il Termometro colla sua scala; colla fig. 2. il cristallo che lo ricuopre, e che per la circolare apertura lascia libero il contatto dell' aria sulla sfera termometrica; colla fig. 3, e 4. la divisione barometrica l'una in pollici francesi, l'altra in pollici inglesi, e colle fig. 5, 6, 7. si mostrano le grappette colle loro viti, che fermano sulla scala il tubo del Termometro.

La Tav: V. espone il rapporto delle tre più adattate divisioni termometriche, cioè delle scale di *Reaumur*, di *Farenheit*, e della così detta *Centigrada*.

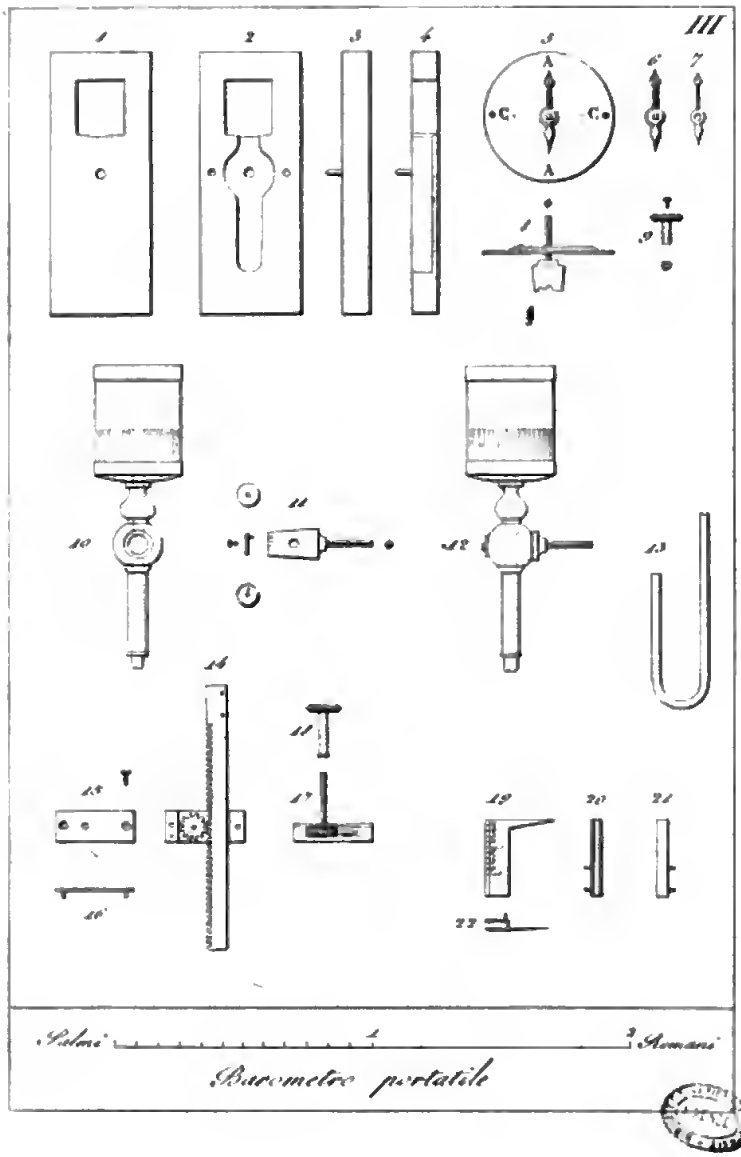
Nella Tav: 6. finalmente si notano in una scala termometrica i rapporti delle diverse temperature soliti ad apporsi a lato delle divisioni dei termometri, e così in una scala barometrica in pollici francesi si notano ancora i prognostici che si pretesero ricavare dall'innalzamento e depressione della colonna del mercurio nel tubo barometrico.

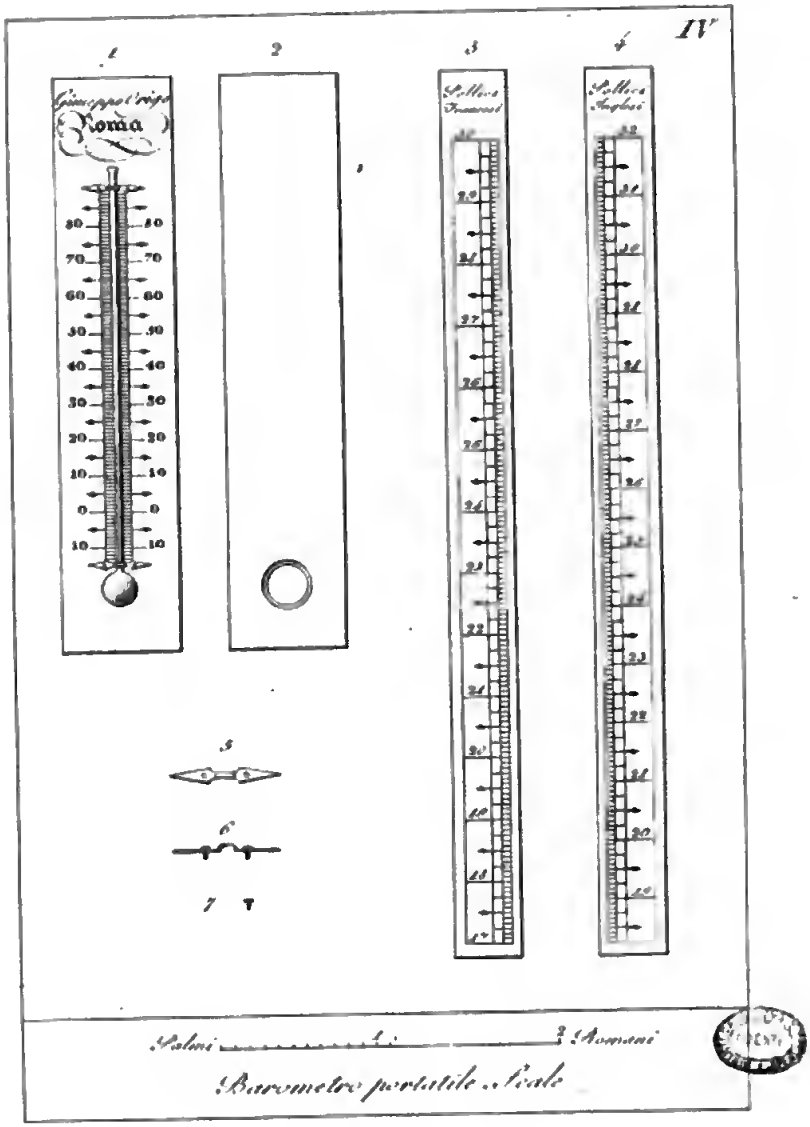
A rendere trasportabile il nostro Barometro, altro non dee farsi che inclinarlo leggiermente, onde tutto il suo vuoto sia riempito dal mercurio; chiuso quindi il robinetto potrà ricevere qualunque posizione senz'averne alcun guasto. Ben si comprende che l' esattezza di questo istrumento tutta dipende dalla perfezione del robinetto, oltre tutte quelle diligenze che sono necessarie per bene costruirne, e disporne le parti.

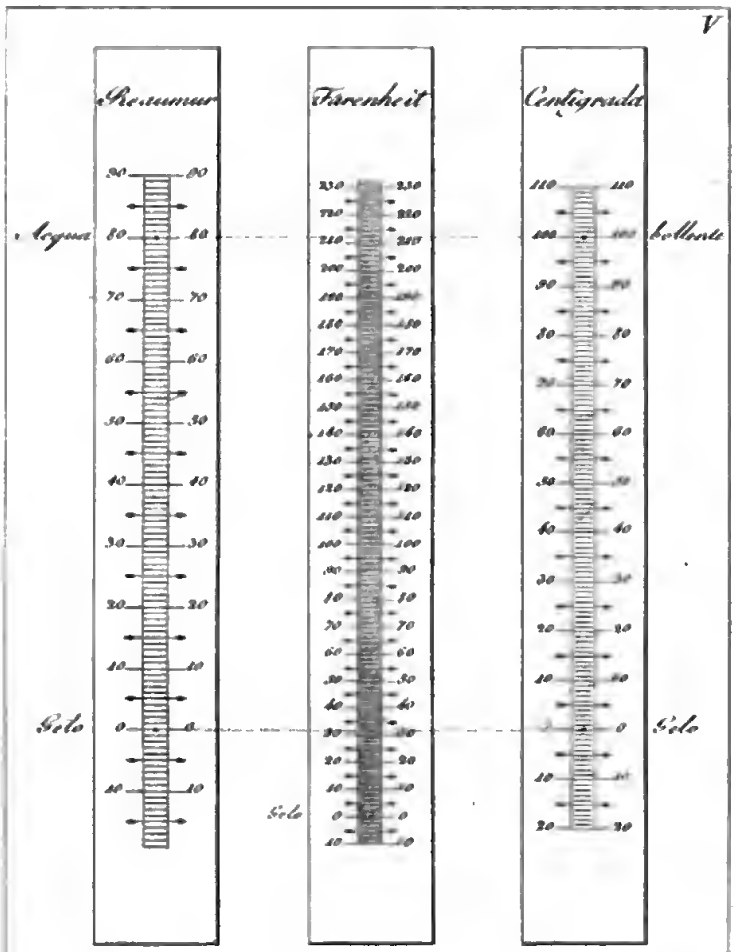
Barometro portatile


1
2
3
4
4
5
6
7
8
II
Palmi
3 Romani
Barometro portatile

Digitized by Google

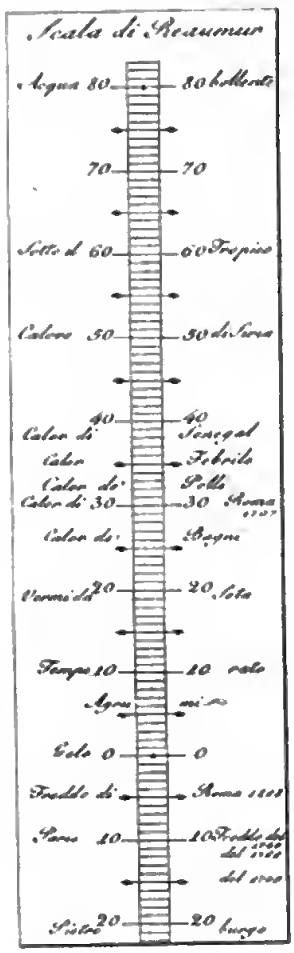

III
1
2
3
4
5
A
C.
C.
A
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
Palmi
1
3
Romani
Barometro portatile


IV
1
2
3
4
Roma
5
6
7
Palmi
Romani
Barometro portatile a Scale

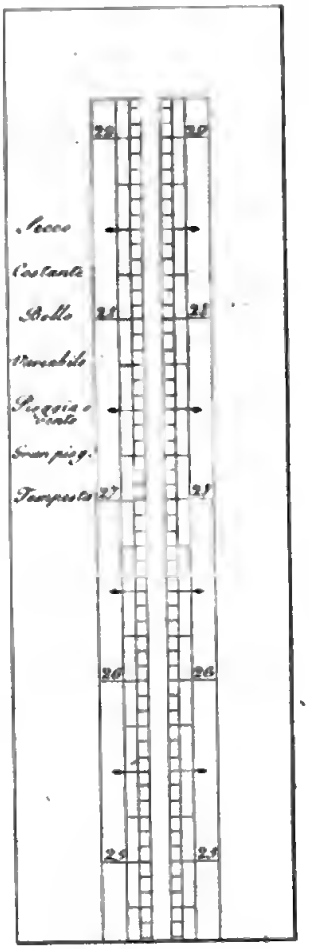


Rapporti di tre Scale Termometriche

Digitized by Google



Rapporti di temperatura



Prognostici

Scale

PARALLELIMETRO

OSSIA

MACCHINA DA CONDURRE LE PARALLELE DISTANTI

IN QUALUNQUE PROPORZIONE

INVENTATA ED ESEGUITA

Dal Signor

GUGLIELMO FEDERICO GMELIN

1810

Digitized by Google

PARALLELIMETRO

Il Chiarissimo e notissimo Sig. Guglielmo Federico Gmelin illustre per le sue maravigliose produzioni d'intaglio, il quale, oltre alle pratiche riunisce ancora le teoriche cognizioni, immaginò anni sono, ed eseguì egregiamente colle proprie mani per servizio delle sue belle operazioni una Macchina che fu detta *Parallelimetro* destinata a condurre le linee parallele a qualunque distanza e progressione. Non vi è artista, che non sappia quanta fatica richiedesi nel dover condurre dette linee a misura di compasso, o di occhio, particolarmente nei lavori architettonici e d' intaglio. Alle nostre istanze il prelodato Sig. Gmelin si è compiaciuto gentilmente concederci il permesso di far conoscere al Publico questa sua utilissima produzione per mezzo della nostra Opera, e di esporla alla considerazione delle persone sapienti per perfezionarla, e per applicarla a quelli usi, che crederanno essere più necessarj.

Spiegazione delle tre Tavole

La Tav. I. mostra in prospettiva il tavolino, sul di cui piano si operano le divisioni, e si conducono le linee, consistendo tutto il meccanismo nell' interno del tavolino medesimo.

La Tav. II. e III. rappresenta nella fig. 1. e 2. la pianta dell' interno del tavolino, ch' è di misura $\frac{1}{4}$ della sua grandezza naturale, la quale è palmi $5\frac{1}{2}$ per lunghezza, e palmi 3, oncie 2. per larghezza; la 3. e 4. gli spaccati; la 5. la superficie del tavolino; la 6. il registro in proporzione maggiore; la 7. la chiave da rimontare; la 8. un pezzo della vite della sua naturale grandezza.

Volendo condurre le linee si pone la carta, lastra, o rame etc. tra le due asole *a a* fig. 3, 5. e si ferma la riga *b b* nelle due estremità in modo, che la riga medesima occorrendo non tocchi il piano: indi si porta il pometto del registro *c* verso *d*, che muove la sbarra dentata *e e*, sulla quale è fisso il pometto *c*, e per conseguenza gira anche la ruota dentata *f*, cui è annessa la gran vite *x* (fig. 2.) che fa muovere la parallela interna *o o*, sulla quale è fissa in *h h* l' esterna riga *b b*; Questo moto della riga, come meglio si vedrà in appresso, si effettua ogni volta che si riporta il pometto *c* verso *d*, essendo chiaro che facendo sempre un movimento uguale, anche la riga *b b* si muoverà ugualmente, e però si avrà sempre una medesima distanza fra le linee: ma se per es. si vorrà avere la metà della sopradetta distanza, allora si porti e si fermi colla propria vite l' altro pometto *d* sulla metà della scala del registro, ossia sul num. 20, così il pometto *c* farà la metà del cammino, e la riga *b b* si muoverà per la metà della prima distanza: In tal modo potranno aversi tutte le bramate distanze. E' necessario ogni volta che deve ritornare indietro la sbarra dentata *e e* (fig. 3, 4.) di sollevarla dall' ingranaggio della ruota dentata, su cui appoggia, lo che si ottiene premendo col ginocchio la tavola in *i i*, la qual pressione spinge il braccio *h'* del vette, e sull' ipomoclio *s* abbassa l' altro braccio *k*, la di cui estremità essendo inserita nella snodatura delle due sbarre *v v* produce il sollevamento dell' interno telaro *g u*, *g u*, con cui sollevasi la sbarra dentata dal suo ingranaggio, che torna ad aversi, cessata la pressione pel ritorno della tav. *i i* al suo posto, mercè la molla *z*.

Ma quando si vorranno condurre le linee in qualunque progressione, si farà uso del meccanismo aggiunto. Questo consiste nel porre anche in azione la vite *r* (fig. 1, 3) coll' ingranaggio della sbarra sulla ruota dentata appartenente a detta vite. Col movimento di questa si ottiene il trasporto della cassa *m t* nella sua colisse, e perciò anche il trasporto dell' asta *n l*, cui può darsi qualunque inclinazione, mercè il quadrante *l p*. Con tal movimento saranno i punti successivi di detta asta di arresto al perno *q* della sbarra dentata, e perciò sempre progressivamente minori i passi della parallela *o o*, e per conseguenza anche quelli della riga esterna, come anche le distanze delle parallele condotte. L' asta *n l* avendo la snodatura in *t* centro del quadrante può ricevere maggiori, o minori inclinazioni, e così dar luogo a progressioni diverse nei

movimenti, cui è destinata. La fig. 7. è la chiave per rimontare in y y (fig. 12.) i due congegni, allorchè sono stati intieramente trasportati. La fig. 9. è il congegno z (fig. 4.) veduto di prospetto.

Regola pratica per trovare le distanze di qualunque progressione

Sia per es. *a b* fig. 10. una distanza a piacere, e la distanza delle parallele da condursi sia da *a c* 20 parti, e da basso *b d* 12 di dette parti. Si metta il pometto vitato *d* del registro posto nel piano del tavolino sopra i 20 gradi, e da questo punto se ne contino 12 verso il pometto *c*, e quivi si fissi il pometto vitato *d*: condotto quindi il pometto *c* su questo punto di arresto, movendosi la sbarra dentata è chiaro che in tal posizione il perno *q* si trova in *q'*; sù questo punto s' innalzi la perpendicolare *q' u'* uguale ad *a x* metà della linea proposta, e di tanto si apra l' asta *n l* finchè tocchi l' estremità *u'* di questa perpendicolare, e arrestato il quadrante colla vite di pressione *v'*, si seguiti a condurre le linee nel modo sopradetto, e si otterrà la proposta progressione.

NOTA

La composizione, di cui si servì il Signor Gmelin per formare la sbarra dentata è la medesima di quella, di cui si servono i fonditori dei caratteri, avendola riconosciuta pesante, e nello stesso tempo duttile, e facile ad ottenere in essa l' impressione della dentatura delle ruote, dopo di averla reiterate volte mossa con forza sopra di esse. La divisione delle viti è tale, che avendo terminato il suo corso la riga, anche il quadrante l' ha compito, e può perciò essere rimontato nel tempo stesso. La vite grande di ottone consiste in un giro doppio della minore, siccome è espresso nella fig. 8. Per non aver l' incommodo di aprire ogni volta il piano del tavolino per registrare il quadrante, pensò di sostituirvi l' apertura p fig. 5. Nello spaccato fig. 3. si vede che la sbarra dentata e e cammina nel suo proprio canale senza sciacquamento, avendo ancora un sostegno in mezzo, perchè non si pieghi, nè cada aprendosi il tavolino. Finalmente la costruzione del piano del tavolino è tale da potersi tenere, volendo, anche inclinato a piacere di chi vi opera.

Queste ed altre piccole cose, che per brevità si lasciano, perchè materie di esecuzione, bastano a far conoscere il meccanismo di questa bella, ed utilissima Macchina, che il Sig. Gmelin ha avuto la bontà di communicarci, per maggiormente accrescere decoro alla nostra Miscellanea.

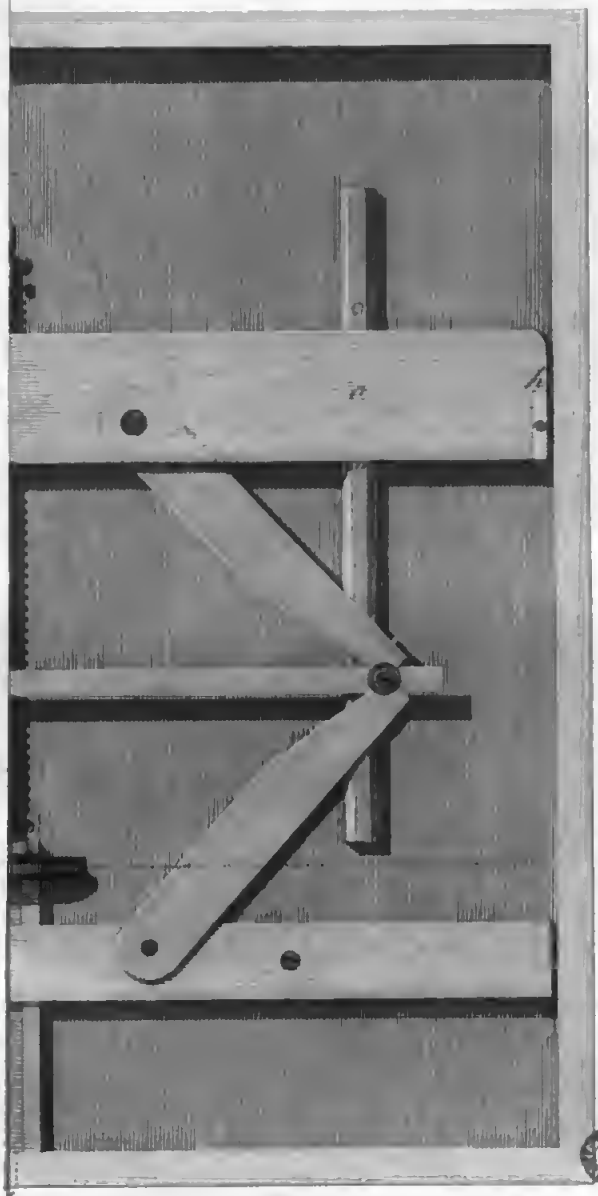
Digitized by Google

I.

Parallelimetro

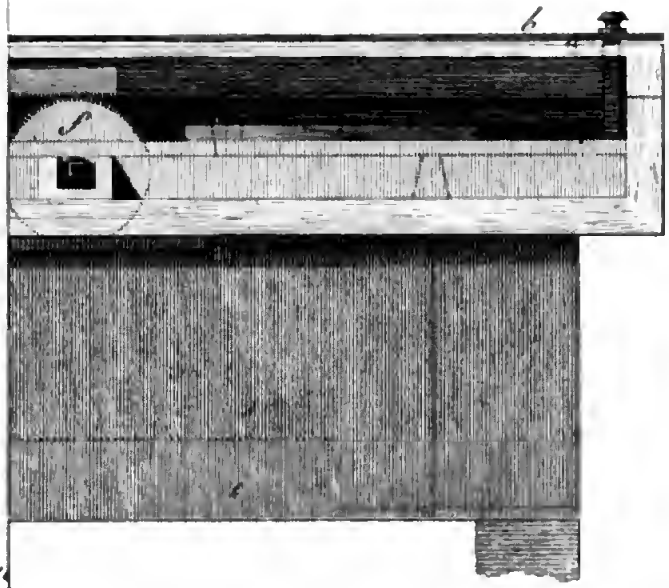
W. F. Smelin inv. *G. B. Cipriani inc.*

II



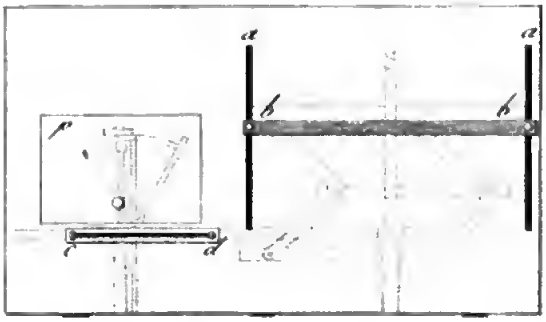
G. B. Cipriani inc.

III.



6.

5.



7.

A Romani

L 870955 D gv.

BNCF
B.17.3.23